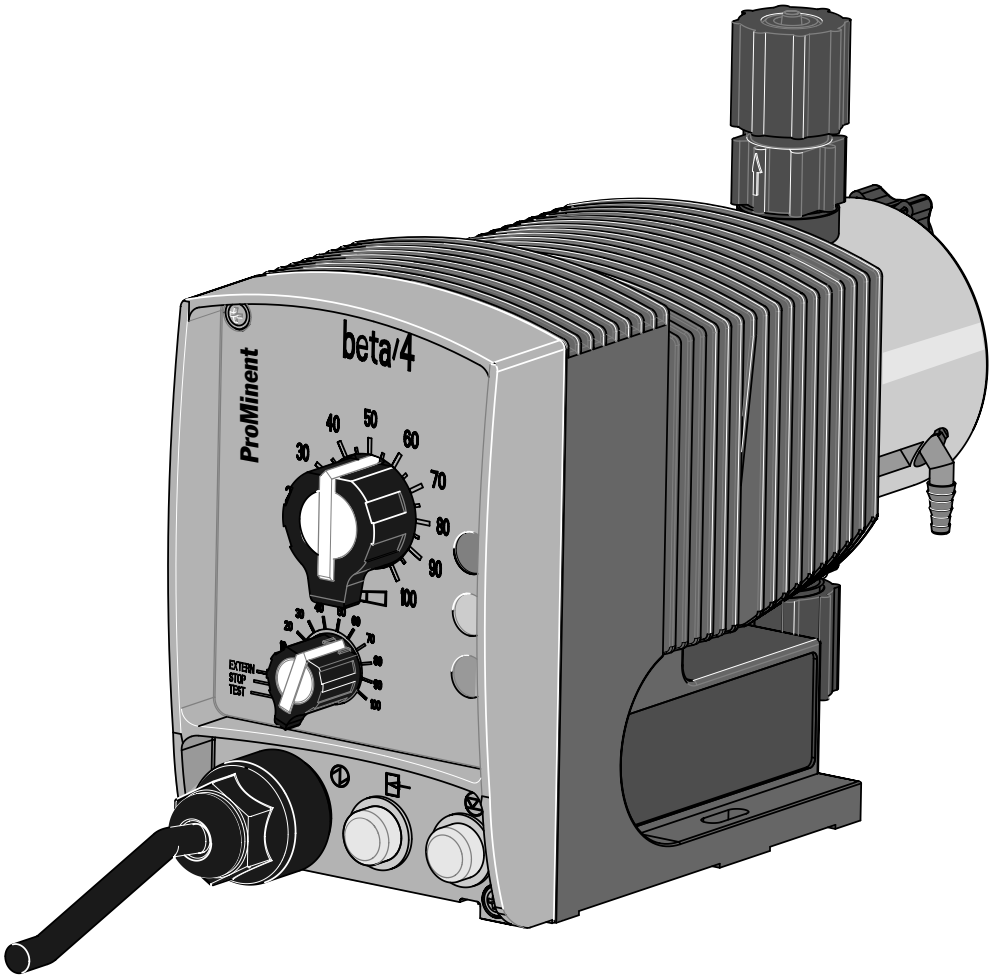
Notice d'emploi

Pompe doseuse électromagnétique Beta® BT4a et BT5a



BT4A	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___
BT5A	___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___

Veullez inscrire ici le code d'identification de l'appareil

Deux notices techniques sont nécessaires pour garantir un fonctionnement sûr et réglementaire des pompes doseuses : La notice technique spécifique et la «Notice technique générale ProMinent Pompes doseuses électromagnétiques».

Les deux notices sont uniquement valides en liaison l'une avec l'autre.

Lisez d'abord attentivement la notice ! Ne la jetez pas !
L'exploitant est personnellement responsable en cas de dommages dus à des erreurs de commande ou d'installation !

N° de pièce : 987854 ProMinent Dosiertechnik GmbH · 69123 Heidelberg · Germany BA BE 016 11/08 F

Edition :
Notice de l’utilisateur pompe doseuse électromagnétique ProMinent® Beta®
© ProMinent Dosiertechnik GmbH, 1998

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5-11
69123 Heidelberg
Germany
info@prominent.com
www.prominent.com

Sous réserve de modifications techniques

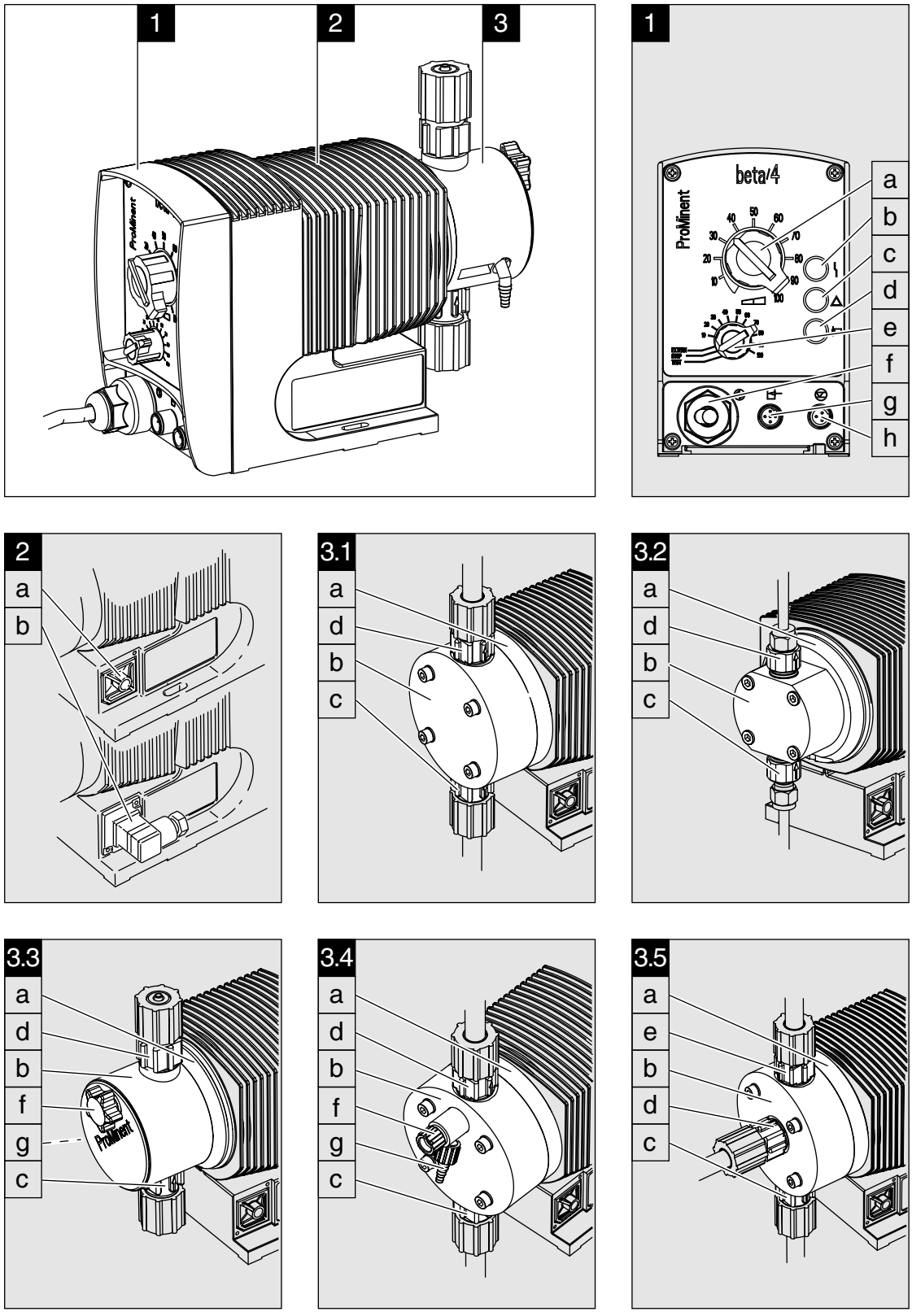

1
2
3
1
a
b
c
d
e
f
g
h
beta/4
ProMinent
2
a
b
3.1
a
d
b
c
3.2
a
d
b
c
3.3
a
d
b
f
g
c
3.4
a
d
b
f
g
c
3.5
a
e
b
d
c

Fig. 01

Désignation des unités fonctionnelles

1 Module de commande

1a Régulateur de longueur de course
1b DEL rouge: alarmes
1c DEL jaune: avertissements
1d DEL verte: fonctionnement
1e Commutateur multifonctions
1f Raccordement au secteur
1g Raccordement pour modes de fonctionnement externes
1h Raccordement du commutateur de niveau

2 Module d'entraînement

2a Ouverture pour relais
2b Relais en option

3 Module de dosage

3.1 Tête doseuse sans purge, avec/sans ressort de clapet
3.2 Tête doseuse sans purge, avec/sans ressort de clapet
3.3 Tête doseuse avec purge, avec/sans ressort de clapet (PP)
3.4 Tête doseuse avec purge, avec/sans ressort de clapet (NP)
3.5 Tête doseuse à purge automatique

3a Entretoise de tête doseuse
3b Tête doseuse
3c Raccord d'aspiration
3d Raccord de refoulement
3e Raccord de purge
3f Soupape de purge grossière/fine
3g Embout de dérivation

Recommandations pour l'utilisateur

Cette notice contient la description rédactionnelle du produit

- énumérations
- ▶ instructions

et des consignes de sécurité signalées par des pictogrammes (voir chap. 2)

INFORMATION

Consignes de travail.

Page

1 Utilisation ... 4

2 Sécurité ... 4

2.1 Marquage des consignes de sécurité ... 4

2.2 Consignes de sécurité ... 5

2.3 Niveau de pression acoustique ... 5

2.4 Déclaration de conformité de la CE ... 6

3 Structure et fonctionnement ... 7

4 Caractéristiques techniques ... 8

4.1 Code d'identification ... 8

4.2 Poids et dimensions ... 9

4.3 Caractéristiques de débit ... 12

4.4 Précisions ... 14

4.5 Viscosité ... 14

4.6 Indications sur les matières ... 14

4.7 Caractéristiques électriques ... 14

4.8 Conditions d'environnement ... 15

5 Déballage ... 16

6 Installation électrique ... 16

7 Utilisation et réglage ... 17

7.1 Les éléments de commande et leur fonctionnement ... 17

7.2 Kit de montage du relais Beta® ... 20

8 Maintenance ... 24

9 Réparations ... 24

10 Défaillances fonctionnelles ... 29

11 Mise hors service, démontage et élimination des déchets ... 29

Annexe : ... 30

Vues éclatées des modules de dosage ... 30

1 Utilisation

Les pompes de la série ProMinent® Beta® sont des pompes doseuses électromagnétiques commandées par microprocesseur.

Fluides Elles servent au dosage de fluides avec une grande précision de reproduction dans des systèmes sous pression ainsi que dans des réservoirs ouverts et fermés.

Compatibilité Leurs composants ou accessoires suivants sont compatibles avec ceux des pompes de la série CONCEPT, gamma Classic et gamma :

- Câble de commande gamma/Vario à deux et quatre fils pour la fonction «externe»,
- Commutateur de niveau biétagé (gamma/Vario),
- Sections des tuyauteries de dosage gamma,
- Kit de raccordement standard gamma,
- Console murale gamma,
- Réservoir de dosage et plaques de fixation,
- Hauteur totale (distance entre raccords d'aspiration et de refoulement),
- Distance entre les raccords et les perçages de fixation de la pompe,
- Possibilité d'utilisation identique des accessoires tels que la vanne de maintien de pression, la vanne multifonctions et le dispositif de rinçage.

Utilisation conforme à l'usage prévu

- La pompe Beta® doit uniquement être utilisée pour le dosage de fluides.
- La pompe n'est pas conçue pour doser des gaz, ni des solides.
- En cas de dosage de fluides agressifs, il faut vérifier la résistance des matériaux de la pompe utilisée (cf. la liste des compatibilités ProMinent® figurant dans le catalogue des produits ou sous www.prominent.com).
- Toute autre utilisation ou transformation sont interdites.
- La pompe n'est pas apte à l'utilisation dans des zones à risques d'explosion.
- La pompe peut uniquement être utilisée pour des applications dans la plage des caractéristiques techniques et des spécifications indiquées dans la notice technique.
- Réservez l'utilisation de la pompe Beta® à un personnel formé et autorisé.

2 Sécurité

2.1 Marquage des consignes de sécurité

Ce mode d'emploi utilise les termes d'avertissement suivants en fonction de la gravité du risque :

AVERTISSEMENT : ***Désigne une situation susceptible d'être dangereuse. Si une telle situation n'est pas évitée, il y a risque de mort ou de blessures graves.***

PRUDENCE : ***Désigne une situation susceptible d'être dangereuse. Si elle n'est pas évitée, il y a risque de blessures légères ou graves ou risque de dommages matériels.***

Ce mode d'emploi utilise les signes d'avertissement suivants pour signaler les différents types de dangers :

AVERTISSEMENT relatif à un endroit dangereux

2.2 Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT

- **Arrêtez immédiatement la pompe en cas d'urgence! Coupez l'alimentation de la pompe du secteur !**
- **Les pompes utilisées sur des fluides radioactifs ne doivent pas être expédiées !**
- **Si vous utilisez la pompe pour le dosage de fluides combustibles, respectez les dispositions sur le transport et le stockage de liquides inflammables !**
- **En cas d'installation à l'étranger, respectez les dispositions nationales en vigueur !**
- **L'assemblage de pompes ProMinent® avec des pièces étrangères qui n'ont pas été contrôlées et recommandées par ProMinent est interdit et peut entraîner des dommages personnels et matériels pour lesquels aucune responsabilité n'est assumée !**

PRUDENCE

- **Les pompes doivent être toujours accessibles pour l'utilisation et la maintenance, les accès ne doivent pas être encombrés ou bloqués !**
- **Les pompes et leurs équipements périphériques doivent uniquement être entretenus et réparés par des personnes compétentes et habilitées !**
- **Libérez toujours la pression de la tête doseuse avant d'intervenir sur la pompe !**
- **Avant d'intervenir sur la pompe, vidangez et rincez la tête doseuse si vous dosez des fluides dangereux ou inconnus !**
- **Respectez les fiches techniques de sécurité du fluide de dosage !**
- **Portez des vêtements de protection lorsque vous manipulez des fluides de dosage dangereux ou inconnus !**

2.3 Niveau de pression acoustique

Le niveau de pression acoustique est inférieur à 70 dB (A) pour une course maximale, une fréquence de course maximale, une contre-pression (eau) maximale selon :
DIN EN 12639 (Emission de bruit sur des pompes à liquide)

2.4 Déclaration de conformité de la CE

EC Declaration of Conformity

We,

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D - 69123 Heidelberg

hereby declare that, on the basis of its functional concept and design and in the version brought into circulation by us, the product specified in the following complies with the relevant, fundamental safety and health stipulations laid down by EC regulations.
Any modification to the product not approved by us will invalidate this declaration.

Product description :	***Metering pump, series Beta /_a***
Product type :	***BT4a .... , BT5a ....***
Serial number :	***see type identification plate on device***
Relevant EC regulations :	***EC - machine directive (98/37/EC)*** ***EC - low voltage directive (2006/95/EC)*** ***EC - EMC - directive (2004/108/EC)***
Harmonised standards used, in particular	***EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809,*** ***EN 60335-1, EN 60335-2-41, EN 50106, EN 55014,*** ***EN 61000-3-3, EN 61000-4-2/3/4/5/6/11, EN 61000-6-1/2***
Date/manufacturer´s signature :	*13.07.2007* Dr. Johannes Hartfiel
The undersigned :	*Dr. Johannes Hartfiel, assistent development manager*

3 Structure et fonctionnement

Composants principaux

Module de commande
Module d'entraînement
Module de dosage

Principe de fonctionnement

Le dosage est assuré par déformation impulsionnelle de la membrane de dosage dans la tête doseuse, la différence de pression entre le côté aspiration, la chambre de la tête doseuse et le côté refoulement étant contrôlée par des soupapes.

La membrane doseuse est entraînée par un électroaimant excité par une commande électronique à microprocesseur.

Débit de refoulement

Le débit de refoulement est déterminé par la longueur et la fréquence de course.

La longueur de course est réglée par le bouton de réglage de longueur de course dans la plage de 0 % à 100 %. Mais une reproductibilité techniquement significative du débit de dosage n'est cependant possible qu'entre 30 % et 100 %.

La fréquence de course est réglée avec une reproductibilité élevée dans la plage de 0 % à 100 %, par pas de 10 %, par le commutateur multifonctions.

Modes de fonctionnement

Le mode de fonctionnement est sélectionné par le commutateur multifonctions.

Trois voyants DEL signalent les états de fonctionnement et de défaillance.

Mode interne «manuel»:

La fréquence de course est commandée de manière interne, par paliers de 10 %, par le commutateur multifonctions.

Mode «externe»:

Permet la commande d'impulsions individuelles par la prise de fonctionnement externe à l'aide d'un contact ou d'un élément à semi-conducteurs.

Fonction

Fonction «fréquence auxiliaire»:

Permet d'activer une fréquence de course librement sélectionnable et programmable pouvant être commandée via la prise de fonctionnement externe. Cette fréquence de course est prioritaire sur les autres modes «manuel» et «externe».
En version standard, la fonction «fréquence auxiliaire» est programmée à une fréquence d'impulsions de 100 %.

Fonction „pause":

Un arrêt télécommandé de la pompe est possible par la prise de fonctionnement externe.

Fonction «stop»:

Cette fonction permet d'arrêter la pompe sans couper l'alimentation du secteur.

Fonction «test»:

Cette fonction contrôle l'aspiration de la pompe. La position «test» du commutateur multifonctions revient automatiquement en position Stop.

Purge automatique

Lorsque la tuyauterie de dosage est raccordée, les pompes doseuses à purge automatique sont capables de s'amorcer automatiquement, d'évacuer les inclusions d'air par une dérivation ou de refouler les gaz de dégazage produits en service, indépendamment de la contrepression appliquée.
Une vanne de maintien de pression intégrée permet un dosage précis même en fonctionnement hors pression.

Options

La pompe permet de connecter un commutateur de niveau biétagé à la prise de commutateur de niveau.
Une ouverture pour un relais d'alarmes et une sortie tact synchronisée avec chaque impulsion sont disponibles.

4 Caractéristiques techniques

4.1 Code d'identification

Veuillez reporter le code d'identification de la plaquette signalétique dans le cadre gris ci-dessous.

Série

BT4A
BT5A

Type

1000, 1601, 1602, 1005, 0708, 0413, 0220
1605, 1008, 0713, 0420, 0232

☐ Exécution spéciale . . . . . .

Matière

PP	Polypropylène
NP	Verre acrylique/PVC
PV	PVDF
TT	PTFE avec carbone
SS	Acier inoxydable

☐ Exécution spéciale . . . . . .

Membrane et joint

E	standard avec joints EPDM
B	standard avec joint FPM
T	standard avec joint PTFE

☐ Exécution spéciale . . . . . .

Version de la tête doseuse

0	sans purge, sans ressort de clapets
1	sans purge, avec ressort de clapets
2	avec purge, sans ressort de clapets uniquement pour PP, NP et PV
3	avec purge, avec ressort de clapets uniquement pour PP, NP et PV
4	sans purge, avec ressort de clapets, pour produits haute viscosité
9	purge automatique uniquement pour PP et NP

☐ Exécution spéciale . . . . . .

Raccordement hydraulique

0	raccordement standard

☐ Exécution spéciale . . . . . .

Version

0	avec logo ProMinent

☐ Exécution spéciale . . . . . .

Raccordement électrique

A	200–230 V, ±10 %
B	100–115 V, ±10 %
U	100–230 V, ±10 %
M	12....24 V DC (uniquement BT4a)
N	24 V DC (uniquement BT5a)
P	24 V AC

☐ Exécution spéciale . . . . . .

Câble et fiche

A	2 m Europe
B	2 m Suisse
C	2 m Australie
D	2 m USA
1	2 m extrémité libre

☐ Exécution spéciale . . . . . .

Relais

0	sans relais
1	avec relais d'alarme, retombant (relais de commutation)
3	avec relais d'alarme, armé (relais de commutation)
4	comme 1 + relais tact (relais avec 1 contact F)
5	comme 3 + relais tact (relais avec 1 contact F)

☐ Exécution spéciale . . . . . .

Accessoires

0	sans accessoires
1	avec crépine d'aspiration et canne d'injection, tuyau PVC 2 m, tuyau PE 5 m

☐ Exécution spéciale . . . . . .

Type de commande

0	sans
1	avec verrouillage : commande manuelle bloquée lorsque le câble externe est branché

Options sur demande — Exécution spéciale

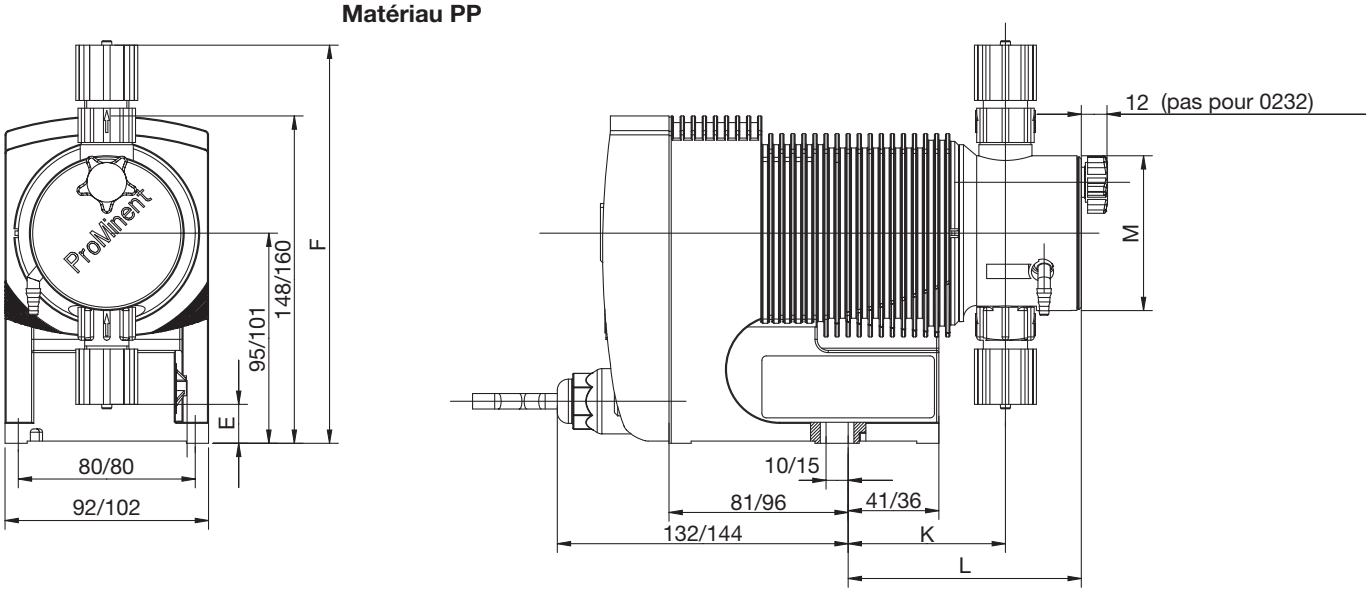
0	standard	☐ . . . . .
0	standard	☐ . . . . .
0	standard	☐ . . . . .
0	standard	☐ . . . . .

FPM = caoutchouc fluoré

_ _ _ _

4.2 Poids et dimensions

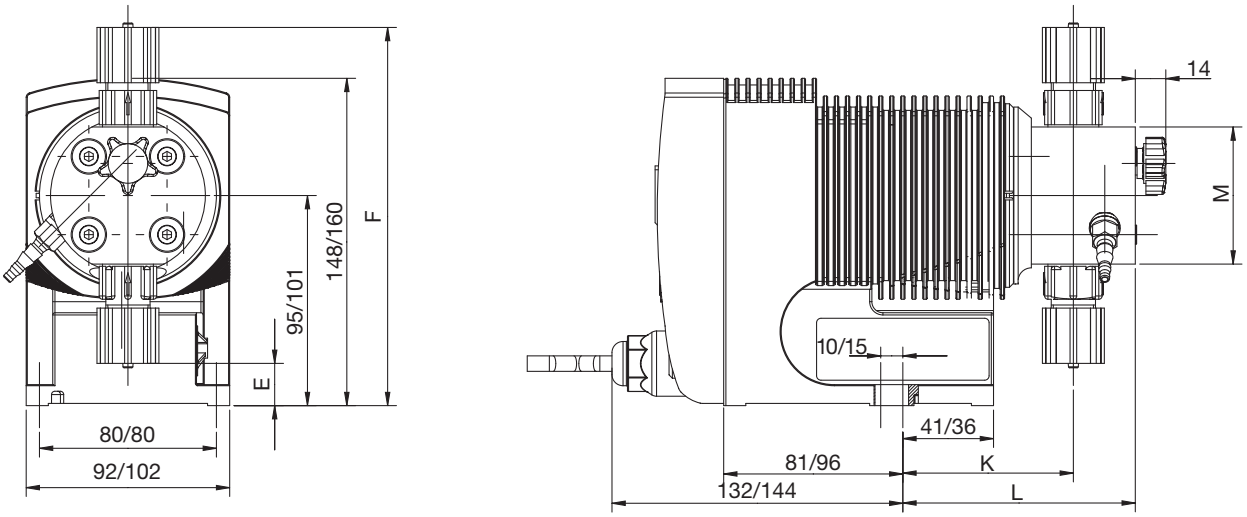
Matériau PP



Dimensions Beta®/ 4 / Beta®/ 5

	Beta®/ 4				Beta®/ 5			
	1000 – 1602	**1005**	**0708 – 0413**	**0220**	**1605**	**1008 – 0713**	**0420**	**0232**
E	17	7	9	9	13	15	15	5
F	180	187	185	185	193	191	191	197
K	71	71	74	76	71	74	76	76
L	106	105	108	110	105	108	110	91
M	Ø 70	Ø 90	Ø 90	Ø 90	Ø 90	Ø 90	Ø 90	Ø 110

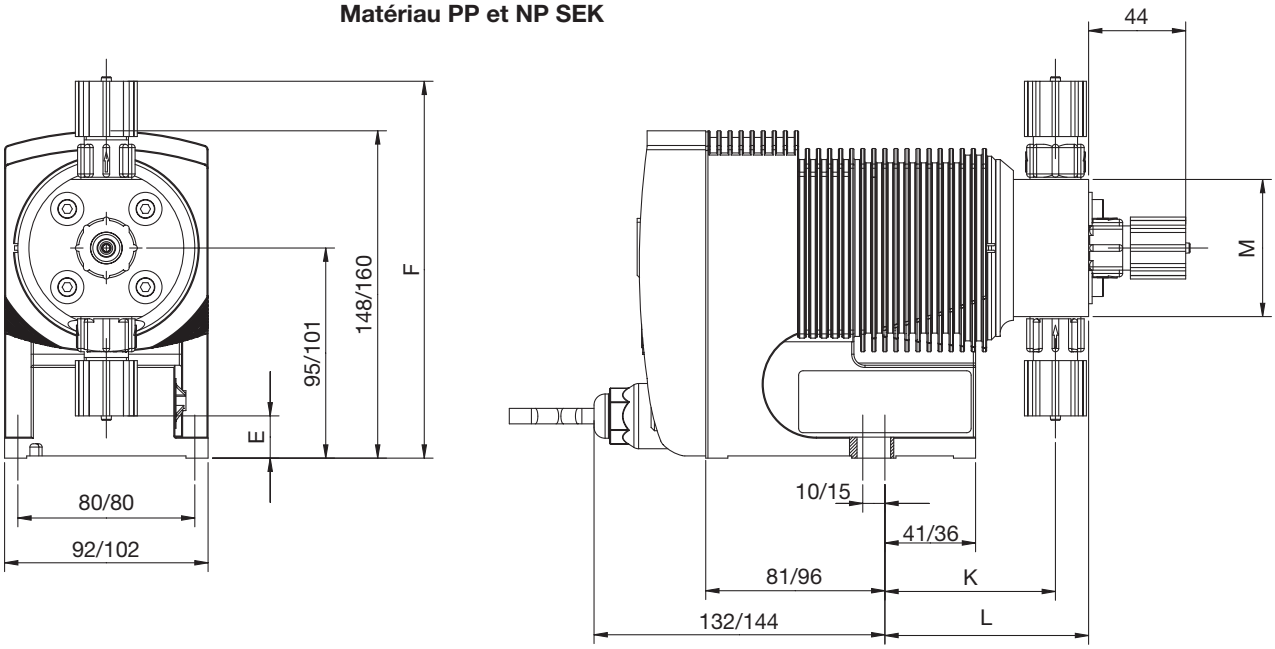
Matériau NP



Dimensions Beta®/ 4 / Beta®/ 5

	Beta®/ 4					Beta®/ 5			
	1000 – 1601	**1602**	**1005**	**0708**	**0413 – 0220**	**1605**	**1008**	**0713 – 0420**	**0232**
E	19	17	10	9	9	16	15	15	5
F	171	173	180	181	181	186	187	187	197
K	77	77	74	74	76	74	74	76	76
L	105	105	102	102	104	102	102	104	91
M	62 (Ø 70)	66 (Ø 70)	Ø 90	Ø 90	Ø 90	Ø 90	Ø 90	Ø 90	Ø 110

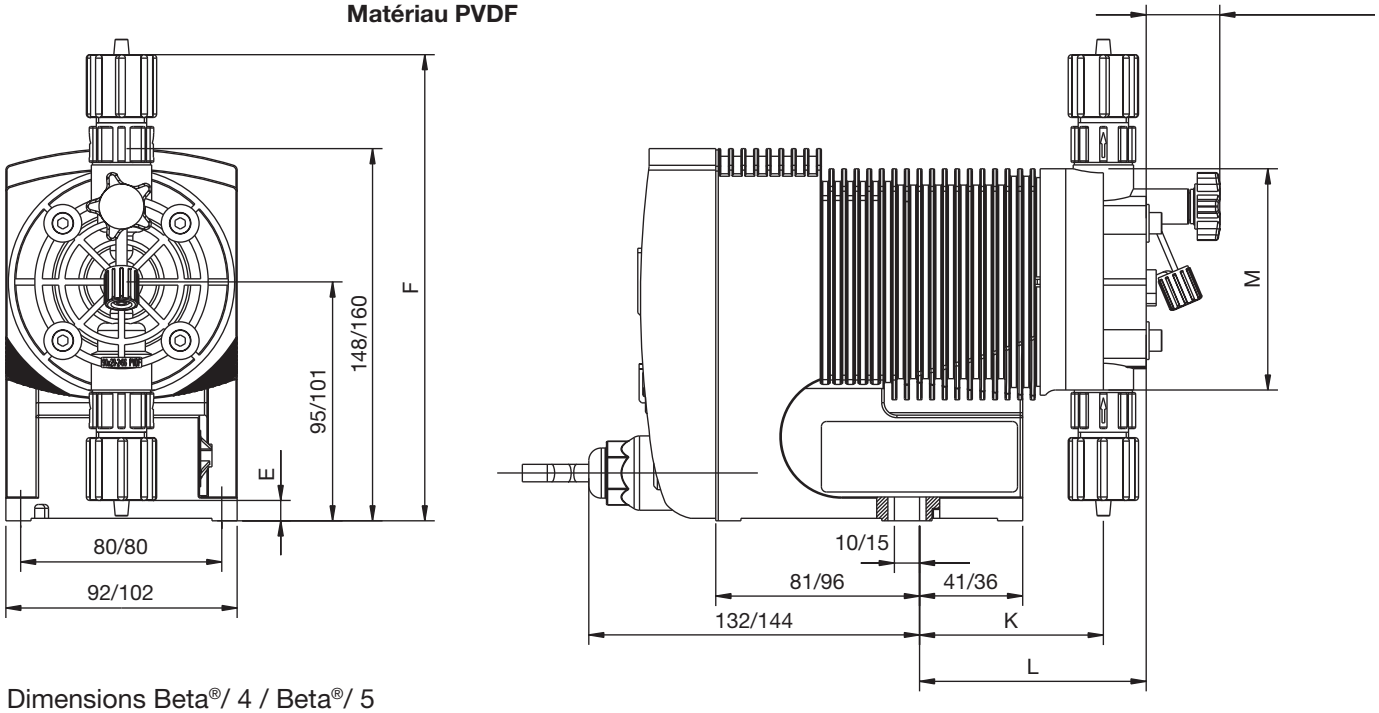
Matériau PP et NP SEK



Dimensions Beta®/ 4 / Beta®/ 5

	Beta®/ 4					Beta®/ 5		
	1601 – 1602	**1602**	**1005**	**0708**	**0413 – 0220**	**1605**	**1008**	**0713 – 0420**
E	19	17	10	9	9	16	15	15
F	171	173	180	181	181	186	187	187
K	77	77	74	74	76	74	74	76
L	92	92	89	89	91	89	89	91
M	62 (Ø 70)	66 (Ø 70)	Ø 90	Ø 90	Ø 90	Ø 90	Ø 90	Ø 90

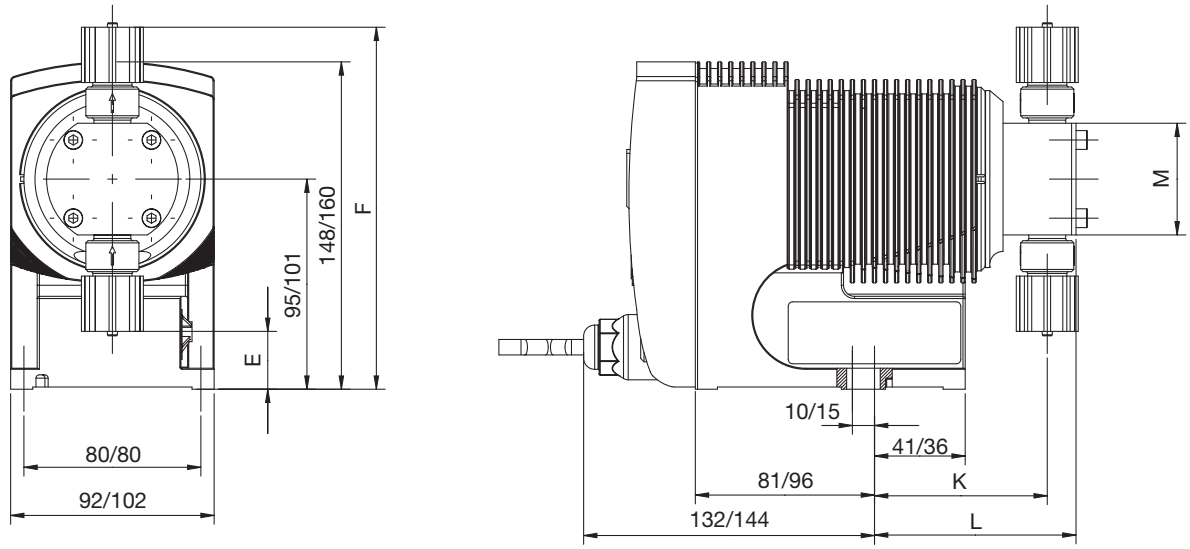
Matériau PVDF



Dimensions Beta®/ 4 / Beta®/ 5

	1000-1602	**1005**	**0708-0413**	**0220**	**1605**	**0408-0713**	**0420**	**0232**
E	19	8	8	8	14	14	14	4
F	179	185	185	185	191	191	191	198
K	71	71	73	75	71	73	75	76
L	84	88	90	92	88	90	92	93
M	Ø 70	Ø 90	Ø 90	Ø 90	Ø 90	Ø 90	Ø 90	Ø 110

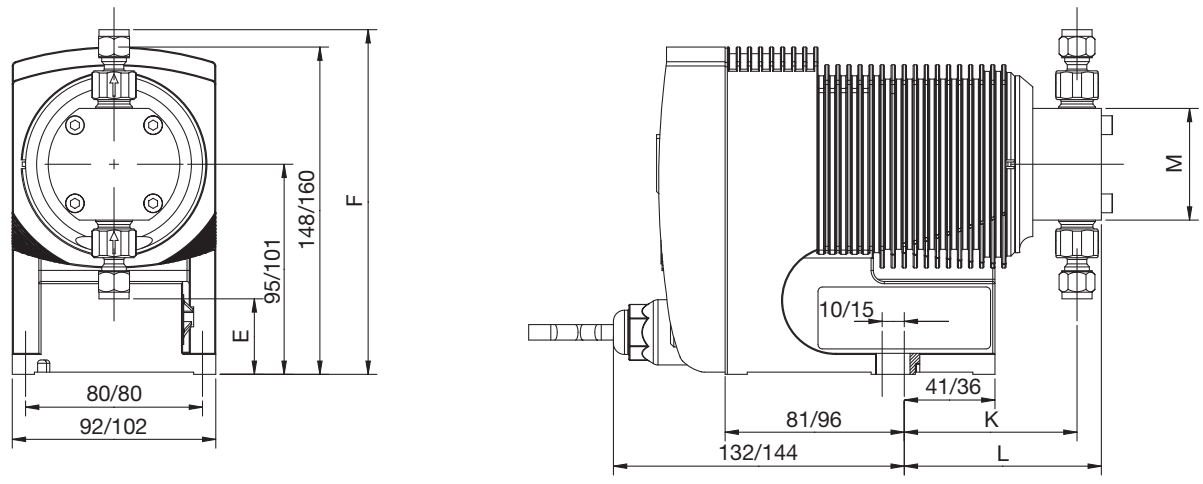
Matériau TT



Dimensions Beta®/ 4 / Beta®/ 5

	Beta®/ 4				Beta®/ 5		
	1000 – 1601	**1602**	**1005**	**0708 – 0220**	**1605**	**1008 – 0420**	**0232**
E	26	19	17	-13	23	-7	-15
F	164	172	173	203	179	209	217
K	78	72	75	77	75	77	78
L	91	91	90	95	90	95	95
M	51 (Ø 60)	66 (Ø 70)	68 (Ø 80)	81 (Ø 85)	68 (Ø 80)	81 (Ø 85)	96 (Ø 100)

Matériau SS



Dimensions Beta®/ 4 / Beta®/ 5

	Beta®/ 4					Beta®/ 5			
	1000 – 1601	**1602**	**1005**	**0708 – 0413**	**0220**	**1605**	**1008 – 0713**	**0420**	**0232**
E	34	27	25	-8	-9	31	-2	-3	-10
F	156	164	165	198	199	171	203	204	212
K	78	72	75	77	77	75	77	77	78
L	89	89	88	91	93	88	91	93	93
M	51 (Ø 60)	66 (Ø 70)	68 (Ø 80)	81 (Ø 85)	81 (Ø 85)	68 (Ø 80)	81 (Ø 85)	81 (Ø 85)	96 (Ø 100)

4.3 Caractéristiques de débit

Beta®/ 4 pour 180 impulsions/minute et 100 % de longueur de course

Type de pompe	Débit de refoulement à contrepression maxi.			Débit de refoulement à contrepression moyenne			Dimensions de raccordement Øe x Øi	hauteur d'aspiration*	hauteur de réamorçage**	pression d'alimentation adm.	poids d'expédition PP, NP, PV, TT/SS
	bar	l/h	ml/ course	bar	l/h	ml/ course	mm	m colonne d'eau (CE)	m colonne d'eau (CE)	bar	kg. env.
1000	10	0,74	0,07	5	0,82	0,076	6x4	6	1,8	8	2,9 / 3,6
0700	7	0,8	0,07	3,5	0,9	0,08	6x4	6	1,8	8	2,9 / 3,6
0400	4	0,84	0,08	2	1,1	0,105	6x4	6	1,8	8	2,9 / 3,6
1601	16	1,1	0,10	8	1,4	0,13	6x4	6	2,0	8	2,9 / 3,6
1001	10	1,3	0,12	5	1,5	0,14	6x4	6	2,0	8	2,9 / 3,6
0701	7	1,4	0,13	3,5	1,6	0,15	6x4	6	2,0	8	2,9 / 3,6
0401	4	1,5	0,14	2	2,3	0,21	6x4	6	2,0	8	2,9 / 3,6
1602	16	2,1	0,19	8	2,5	0,24	6x4	6	2,5	5,5	2,9 / 3,6
1002	10	2,4	0,22	5	2,8	0,25	6x4	6	2,5	5,5	2,9 / 3,6
0702	7	2,6	0,24	3,5	3,0	0,28	6x4	6	2,5	5,5	2,9 / 3,6
0402	4	2,8	0,26	2	4,0	0,37	6x4	6	2,5	5,5	2,9 / 3,6
1005	10	4,4	0,41	5	5,0	0,46	8x5****	5	3,0	3	3,1 / 4,5
0705	7	4,7	0,44	3,5	5,4	0,50	8x5****	5	3,0	3	3,1 / 4,5
0405	4	5,3	0,49	2	7,1	0,66	8x5****	5	3,0	3	3,1 / 4,5
0708	7	7,1	0,66	3,5	8,4	0,78	8x5	6	2,0	2	3,1 / 4,5
0408	4	8,3	0,77	2	10,6	0,98	8x5	4	2,0	2	3,1 / 4,5
0413	4	12,3	1,14	2	14,2	1,31	8x5	3	2,5	1,5	3,1 / 4,5
0220	2	19,0	1,76	1	20,9	1,94	12x9	2	2,0	1	3,1 / 4,5

Beta®/ 4*** - types à purge automatique pour 180 impulsions/minute et 100 % de longueur de course

Type de pompe	Débit de refoulement à contrepression maxi.			Débit de refoulement à contrepression moyenne			Dimensions de raccordement Øe x Øi	hauteur d'aspiration*	hauteur de réamorçage**	pression d'alimentation adm.	poids d'expédition PP, NP
	bar	l/h	ml/ course	bar	l/h	ml/ course	mm	m colonne d'eau (CE)	m colonne d'eau (CE)	bar	kg. env.
1601	16	0,59	0,055	8	0,78	0,072	6x4	–	1,8	0,5	2,9
1001	10	0,72	0,067	5	0,84	0,078	6x4	–	1,8	0,5	2,9
0701	7	0,84	0,078	3,5	0,84	0,078	6x4	–	1,8	0,5	2,9
0401	4	0,9	0,083	2	1,02	0,09	6x4	–	1,8	0,5	2,9
1602	16	1,4	0,13	8	1,74	0,16	6x4	–	2,1	0,5	2,9
1002	10	1,7	0,16	5	2,0	0,18	6x4	–	2,1	0,5	2,9
0702	7	1,8	0,17	3,5	2,1	0,19	6x4	–	2,1	0,5	2,9
0402	4	2,1	0,19	2	2,2	0,20	6x4	–	2,1	0,5	2,9
1005	10	3,6	0,33	5	4,0	0,37	8x5	–	2,7	0,5	3,1
0705	7	3,9	0,36	3,5	4,3	0,40	8x5	–	2,7	0,5	3,1
0405	4	4,2	0,39	2	4,4	0,41	8x5	–	2,7	0,5	3,1
0708	7	6,6	0,61	3,5	7,5	0,69	8x5	–	2,0	0,5	3,1
0408	4	7,5	0,69	2	8,1	0,75	8x5	–	2,0	0,5	3,1
0413	4	10,8	1,00	2	12,6	1,17	8x5	–	2,5	0,5	3,1
0220	2	16,2	1,50	1	18,0	1,67	12x9	–	2,0	0,5	3,1

* Hauteur d'aspiration avec le tuyau d'aspiration et la tête doseuse remplie.

** Hauteurs de réamorçage atteintes avec des soupapes propres et humectées. Hauteur de réamorçage à 100 % de longueur de course et à évacuation libre ou à purgeur ouvert.

*** Les valeurs de débit de dosage indiquées sont des débits de refoulement minima par rapport à l'eau.

**** Exécution en acier inoxydable 6 x 4 mm.

Beta®/ 5 pour 180 impulsions/minute et 100 % de longueur de course

Type de pompe	Débit de refoulement à contrepression maxi.			Débit de refoulement à contrepression moyenne			Dimensions de raccordement Øe x Øi	hauteur d'aspiration*	hauteur de réamorçage**	pression d'alimentation adm.	poids d'expédition PP, NP, PV, TT/SS
	bar	l/h	ml/ course	bar	l/h	ml/ course	mm	m colonne d'eau (CE)	m colonne d'eau (CE)	bar	kg. env.
1605	16	4,1	0,38	8	4,9	0,45	8x5****	4,0	3,0	3	4,5 / 5,9
1008	10	6,8	0,63	5	8,3	0,76	8x5	3,0	3,0	2	4,5 / 5,9
0713	7	11,0	1,02	3,5	13,1	1,21	8x5	3,0	3,0	1,5	4,5 / 5,9
0420	4	17,1	1,58	2	19,1	1,77	12x9	3,0	3,0	1	5,5 / 8,6
0232	2	32,0	2,96	1	36,2	3,35	12x9	2,0	2,0	0,8	5,5 / 8,6

Beta®/ 5*** - types à purge automatique pour 180 impulsions/minute et 100 % de longueur de course

Type de pompe	Débit de refoulement à contrepression maxi.			Débit de refoulement à contrepression moyenne			Dimensions de raccordement Øe x Øi	hauteur d'aspiration*	hauteur de réamorçage**	pression d'alimentation adm.	poids d'expédition PP, NP
	bar	l/h	ml/ course	bar	l/h	ml/ course	mm	m colonne d'eau (CE)	m colonne d'eau (CE)	bar	kg. env.
1605	16	3,3	0,31	8	3,8	0,35	8x5	–	3,0	0,5	4,5
1008	10	6,3	0,58	5	7,5	0,69	8x5	–	3,0	0,5	4,5
0713	7	10,5	0,97	3,5	12,3	1,14	8x5	–	2,5	0,5	4,5
0420	4	15,6	1,44	2	17,4	1,61	12x9	–	2,5	0,5	4,5

* Hauteur d'aspiration avec le tuyau d'aspiration et la tête doseuse remplie.

** Hauteurs de réamorçage atteintes avec des soupapes propres et humectées. Hauteur de réamorçage à 100 % de longueur de course et à évacuation libre ou à purgeur ouvert.

*** Les valeurs de débit de dosage indiquées sont des débits de refoulement minima par rapport à l'eau avec 20 °C.

**** Exécution en acier inoxydable 6 x 4 mm.

4.4 Précisions

Précision de dosage –5 % à +10 % à longueur de course et contrepression maximales pour toutes les matières.

Reproductibilité ± 2 % dans des conditions constantes et avec une longueur de course d'au moins 30 %.

Comme la pompe à purge automatique est utilisée sur des fluides dégazants et avec des bulles d'air, aucune précision de mesure ou reproductibilité ne peut être indiquée.

Une longueur de course minimale de 50 % est recommandée pour les pompes doseuses à purge automatique.

4.5 Viscosité

Les pompes doseuses conviennent pour des liquides de viscosité jusqu'à :

- 200 mPas au maximum avec une tête doseuse standard,
- 500 mPas au maximum avec des clapets à ressort,
- 50 mPas au maximum pour les pompes doseuses à purge automatique.

4.6 Indications sur les matières

Version	Tête doseuse	Soupapes	Joints	Billes
PPE	Polypropylène	Polypropylène	EPDM	Céramique
PPB	Polypropylène	Polypropylène	FPM	Céramique
NPE	Verre acrylique	PVC	EPDM	Céramique
NPB	Verre acrylique	PVC	FPM	Céramique
PVT	PVDF	PTFE avec carbone	PTFE	Céramique
TTT	PTFE avec carbone	PTFE avec carbone	PTFE	Céramique
SST	Acier inoxydable 1.4571	Acier inoxydable 1.4571	PTFE	Céramique

FPM = caoutchouc fluoré

4.7 Caractéristiques électriques

- Exécution : 200-230 V ±10 %, 50/60 Hz

Variante 230 V/AC	Beta®/ 4	Beta®/ 5
Débit nominal :	17 W	22 W
Courant (I eff) :	0,2 A	0,3 A
pointe d'intensité :	1,2 A	2,8 A
Courant de crête au démarrage :	15 A pour < 1 ms	15 A pour < 1 ms
Fusible :	0,8 AT	0,8 AT

- Exécution : 100-115 V ±10 %, 50/60 Hz

Variante 115 V/AC	Beta®/ 4	Beta®/ 5
Débit nominal :	17 W	22 W
Courant (I eff) :	0,5 A	0,8 A
point d'intensité :	4,0 A	6,5 A
Courant de crête au démarrage :	15 A pour < 1 ms	15 A pour < 1 ms
Fusible :	0,8 AT	0,8 AT

- Exécution : 100-230 V ±10 %, 50/60 Hz

Variante 100-230 V/AC	Beta®/ 4	Beta®/ 5
Débit nominal :	17 W	22 W
Courant (I eff) :	0,5 ... 0,2 A	0,8 ... 0,3 A
point d'intensité :	4,2 - 1,3 A	5,9 - 2,3 A
Courant de crête au démarrage :	15 A pour < 1 ms	15 A pour < 1 ms
Fusible :	0,8 AT	0,8 AT

Remarque Seuls des fusibles dont l'exécution correspond aux homologations selon VDE, UL et CSA ont le droit d'être mis en place. P. ex. type 19195 de l'entreprise Wickmann selon CEI, publ. 127 - 2/3.

4.8 Conditions d'environnement

Températures Température de stockage et de transport : –10 °C ... +50 °C

Températures maximales des milieux à doser en fonction du matériau utilisé :

Matières :	PP	PVC	Verre acrylique	PVDF	PTFE	Acier inoxydable
Compatibilité thermique à long terme à contrepression maxi. :	50 °C	45 °C*	45 °C	50 °C	50 °C	50 °C
Compatibilité thermique à long terme (maxi. 15 min.) à 2 bars maxi. :	100 °C	60 °C	60 °C	120 °C	120 °C	120 °C
Température minimale du milieu à doser :	-10 °C					
Température ambiante en service :	-10 à +45 °C*					

* pour le modèle en verre acrylique

En cas d'exploitation dans des conditions extrêmes, p. ex. température maximale du milieu, fréquence maximale des impulsions et contre-pression maximale, il se peut qu'à partir d'une température ambiante de 35 °C, un manque d'étanchéité survienne sur la tête doseuse.

Climat Humidité relative de l'air admise : 92 % sans condensation
Sollicitation en climat humide et alterné : FW 24 selon DIN 50016

Degré de protection Protection contre les contacts accidentels et l'humidité : IP 65 selon IEC 529, EN 60529, DIN VDE 0470 partie 1

Niveau de pression acoustique Niveau de pression acoustique : < 70 dB(A) à 1 m de distance selon EN 12639

Spécification de sécurité Classe de protection 1 - Raccordement au secteur avec conducteur de terre

5 Déballage

Déballage

▶ Conservez l'emballage afin de pouvoir retourner la pompe doseuse pour une réparation et dans les cas d'application de la garantie.

▶ Comparez votre bon de livraison au contenu du carton.

▶ Vérifiez si les indications de la plaquette signalétique de la pompe doseuse correspondent à vos spécifications de commande !

▶ En cas de problème, adressez-vous à l'établissement ou à l'agence ProMinent compétent pour votre région !

▶ Pour toute question ou commande de pièces de rechange, indiquez le code d'identification et le numéro de série figurant sur la plaquette signalétique. Ils permettent d'identifier sans équivoque le type de pompe et de matière.

Etendue de la livraison

- Pompe doseuse avec câble secteur
- Notice de l'utilisateur, attestation de conformité, éventuellement avec accessoires.

6 Installation électrique

AVERTISSEMENT

- **Lors de d'installation de la pompe, respectez la norme VDE 0165, à l'étranger les dispositions nationales en vigueur !**
- **Danger d'électrocution !**
  Cette pompe est équipée d'un cordon électrique et d'une fiche protégée.
  Afin d'éviter tout danger d'électrocution, il faut s'assurer qu'elle soit branchée dans une prise conforme à la réglementation en vigueur.
- **Ne raccordez pas la tension du secteur aux connexions externes !**
- **Veillez à ce que la tension du secteur corresponde à l'indication de la plaquette signalétique !**
  En montage en parallèle avec des appareils à induction, prévoyez un contact de commutation propre, par exemple un relais ou un contacteur auxiliaire !

PRUDENCE

- **L'électronique de la pompe peut être endommagée suite à un mauvais raccordement. Lors du raccordement du câble universel 5 pôles pour la commande externe, ne pas raccorder le fil gris à la place du fil blanc ! La pompe fonctionne correctement dans un premier temps, sans défaut mais l'électronique est défectueuse après 10 Mio d'impulsions.**
  Un clapet d'aspiration est monté de façon similaire à un clapet de refoulement
- **Le câble universel, le câble de contact externe et le câble de contrôle de niveau ne doivent pas être raccourcis de moins de 1,20 m sinon la reconnaissance de présence de câble est faussée.**

Raccordement au secteur

La pompe est raccordée au secteur par le câble de secteur intégré.

Mise en marche/arrêt

- La pompe doit uniquement être mise hors tension par débranchement du câble de secteur du côté de la prise secteur.
- A l'aide du commutateur multifonctions en position «stop».
- Arrêt télécommandé par câble externe (voir 7.1).

Montage en parallèle

Si la pompe est raccordée au secteur en parallèle avec d'autres appareils (par exemple électrovanne, moteur), elle doit en être séparée électriquement afin d'éviter des dommages dus à des tensions d'induction lors de l'arrêt.

▶ Prévoyez des contacts autonomes, alimentation électrique via contacteur auxiliaire ou relais.

Si cela est impossible :

▶ Montage en parallèle d'un varistor (référence 710912) ou d'un élément RC (0,22 µF/220 Ω, référence 710802).

Elément de puissance (dans le pied de la pompe)

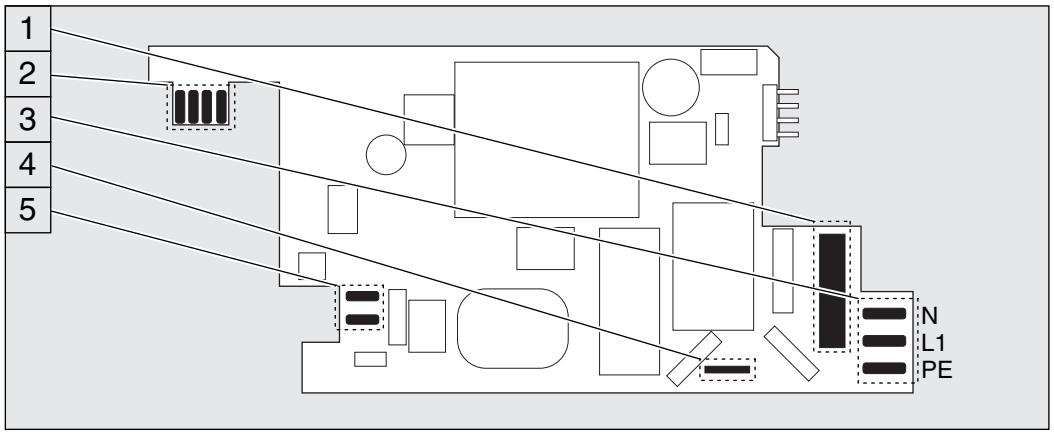


Fig. 02

1 Fusible
2 Connexion option relais
3 Branchement secteur
4 Connexion conducteur de terre aimant
5 Connexion électro-aimant

Option relais d'alarme

Contact	Câble VDE	Câble CSA
NO	blanc	blanc
NC	vert	rouge
C	brun	noir

Options relais d'alarme et tact

NO (relais d'alarme)	jaune	–
C (relais d'alarme)	vert	–
N0 (relais tact)	blanc	–
C (relais tact)	brun	–

7 Utilisation et réglage

7.1 Les éléments de commande et leur fonctionnement

Réglage de longueur de course

Le réglage de longueur de course permet de régler la longueur de course en continu dans la plage de 0 % à 100 %. Mais une reproductibilité techniquement significative du débit de dosage réglé n'est cependant possible qu'entre 30 % et 100 %.

Commutateur multifonctions

Le commutateur multifonctions (1e) assure à la fois le réglage des modes de fonctionnement et le choix de la fréquence d'impulsions.
Modes de fonctionnement réglables :

- Stop
- Externe
- Manuel (réglage de la fréquence d'impulsions par pas de 10 %)
- Test (fonction aspiration)

Connexion pour modes de fonctionnement externes

La «connexion pour des modes de fonctionnement externes» est réalisée avec un connecteur à cinq pôles. La compatibilité de connexion avec les câbles à deux et quatre pôles utilisés jusqu'à présent est assurée. Mais la fonction «fréquence auxiliaire» peut uniquement être utilisée avec un câble à cinq pôles.

PRUDENCE

- **L'électronique de la pompe peut être endommagée suite à un mauvais raccordement. Lors du raccordement du câble universel 5 pôles pour la commande externe, ne pas raccorder le fil gris à la place du fil blanc ! La pompe fonctionne correctement dans un premier temps, sans défaut mais l'électronique est défectueuse après 10 Mio d'impulsions.**
  Un clapet d'aspiration est monté de façon similaire à un clapet de refoulement.

Affectations à la pompe

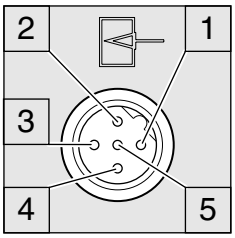


Fig. 03

Interface électrique

- Tension avec contacts ouverts : environ +5 V
- Résistance d'entrée : 10 kΩ
- Commande : contact sans potentiel (charge : 0,5 mA à +5 V),
  ou: commutateur à semi-conducteurs
  (tension résiduelle < 0,7 V)
- durée de contact requise : ≥ 20 ms

Affectations au connecteur

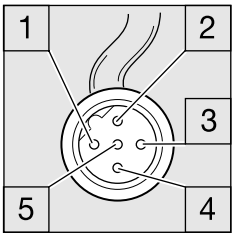


Fig. 04

Fonction	Câble à 2 fils	Câble à 4 fils	Câble à 5 fils
Broche 1 pause	ponté sur broche 4	brun	brun
Broche 2 contact externe	brun	blanc	blanc
Broche 3 sans fonction	–	bleu	bleu
Broche 4 masse	blanc	noir	noir
Broche 5 inversion externe de fréquence	–	–	gris

Fonction „pause“

La pompe fonctionne quand

- aucun câble n'est raccordé (broche 1 libre),
- le câble est raccordé et le contact est à la masse (broche 1 et 4 connectées).

La pompe ne fonctionne pas quand

- le câble est raccordé et le contact est ouvert (broches 1 et 4 ouvertes).

Mode «externe»

Une course de dosage est effectuée lorsqu'un contact d'une durée de mise en circuit minimale de 20 ms est appliqué aux broches 2 (externe) et 4 (masse) et que la broche 1 (pause) est connectée à la broche 4 (masse).

Variantes du comportement lors de la commutation «externe» en «manuel»

Le comportement de la pompe Beta® lors de la commutation du mode «externe» en mode «manuel» – avec le câble externe raccordé – se subdivise en deux variantes.

Selon la caractéristique «type de commande» du code d'identification:

- 0 : sans verrouillage
  Le mode «externe» et la fonction «manuel» sont toujours fonctionnels. Toutes les fonctions de la pompe correspondent aux inscriptions sur le commutateur multifonctions et au mode de fonctionnement réglé. En mode «manuel», la pompe fonctionne également avec le câble externe raccordé. Cette configuration représente la version standard.
- 1 : avec verrouillage
  Le mode de fonctionnement «externe» est uniquement disponible avec le câble externe raccordé. La fonction «manuel» n'est possible qu'après avoir débranché le câble externe.

Fonction commutation de fréquence externe (fréquence auxiliaire)

Cette fonction commute la pompe sur une fréquence préprogrammée tant que l'entrée concernée est commutée sur la broche 4 (potentiel de référence) et que la pompe n'est pas en état «stop» ou «pause».
La fonction «fréquence auxiliaire» est prioritaire sur une fréquence de service réglée manuellement et sur le mode «externe».
Si les fonctions «fréquence auxiliaire» et «pause» sont activées, la pompe s'arrête. En mode standard, cette fonction est programmée sur une fréquence de course de 100 %.

Connexion du commutateur de niveau

Possibilité de connexion d'un commutateur de niveau biétagé avec préalarme et coupure en fin de course.

Affectations à la pompe

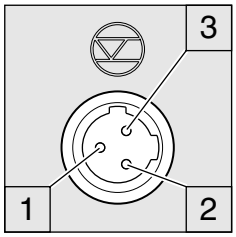


Fig. 05

Interface électrique :

- Tension avec contacts ouverts : environ +5 V
- Résistance d'entrée : 10 kΩ
- Commande : contact sans potentiel (charge : 0,5 mA à +5 V),
  ou : commutateur à semi-conducteurs
  (tension résiduelle < 0,7 V)

Affectations au connecteur

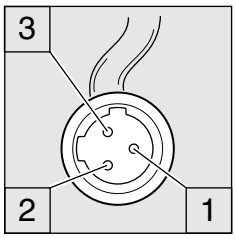


Fig. 06

Fonction		**Câble à 3 fils**
Broche 1	masse	noir
Broche 2	minimum préalarme	bleu
Broche 3	minimum coupure fin de course	brun

Signalisation fonctionnelle et d'alarme

Lorsque le niveau du liquide baisse, un signal (alarme minimum ou défaillance minimum) est envoyé à la pompe par le commutateur de niveau dans le réservoir de dosage.

Trois voyants DEL assurent la signalisation fonctionnelle et d'alarme :

DEL verte : signalisation fonctionnelle

Cette DEL s'éteint brièvement lorsque la pompe effectue une course de dosage.

DEL jaune : signalisation d'alarme

Cette DEL s'allume lorsque le liquide dans le réservoir de dosage descend sous le premier point de commutation du commutateur de niveau.

DEL rouge : signalisation de défaillance

Cette DEL s'allume lorsque le niveau bas est atteint (niveau 20 mm dans le réservoir). Cette DEL clignote quant l'état de fonctionnement est indéfini.

Relais

Sortie sur relais Relais d'alarme

Un relais de défaut est disponible en option. Il s'active en cas de défaut. Le préréglage dans l'identcode permet de déclarer un relais à ouverture ou à fermeture en cas de défaut.
En cas de post équipement du relais, le fonctionnement standard sera : activé en cas de défaut.
La platine de relais est totalement fonctionnelle après enfichage.

Interface électrique :

- Charge sur les contacts : 250 V/2 A 50/60 Hz
- Durée de vie : > 200 000 jeux de commutation

Câble VDE	**Câble CSA**	**Contact**
blanc	blanc	NO (normalement ouvert)
vert	rouge	NC (normalement fermé)
brun	noir	C (masse)

Sortie signalisation de défaillance et tact

Une sortie signalisation de défaillance et tact est proposée en option. La sortie tact est réalisée en séparation de potentiel, avec un commutateur à semi-conducteurs via un optocoupleur. L'option peut être installée ultérieurement et le câble de raccordement est enfichable.

Interface électrique :

pour interrupteurs à semi-conducteur

- Tension résiduelle : < 0,4 Volt pour I_C = 1 mA
- Courant maximal : < 100 mA
- Tension maximale : 24 V DC
- Durée d'impulsion du générateur : 100 ms env.

pour sortie sur relais

- Pouvoir de coupure des contacts : 24 V/100 mA 50/60 Hz
- Durée de vie : > 200 000 jeux de commutation

Câble VDE	Contact	Relais
jaune	NO (normalement ouvert)	relais de défaut
vert	C (masse)	relais de défaut
blanc	NO (normalement ouvert)	relais d'impulsions
brun	C (masse)	relais d'impulsions

7.2 Kit de montage du relais Beta®

N° de pièce 1002526 - relais de signalisation de dérangement Beta®

N° de pièce 1002528 - relais de signalisation de dérangement/séquenceur Beta®

1 platine de relais complète avec 2 vis de fixation
2 vis de fixation supplémentaires
1 câble de relais complet avec jack enfichable
1 joint d'étanchéité

Percement de l'ouverture pour le relais

AVERTISSEMENT

Avant le début des travaux, débranchez la Beta du secteur et rincez la tête doseuse (voir chap. 13).

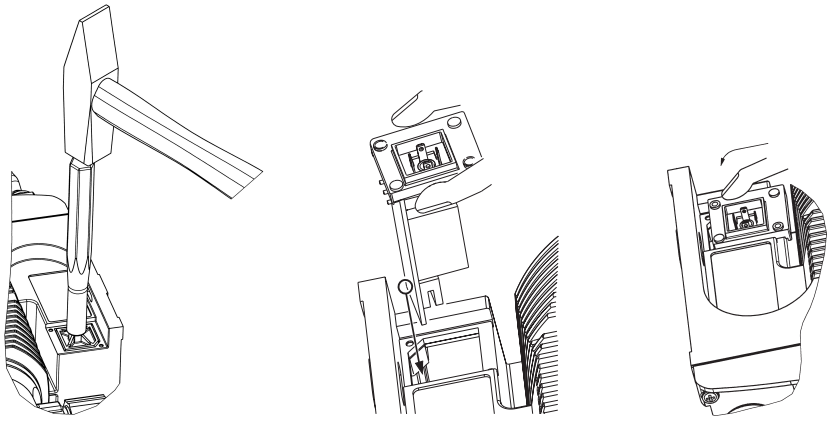
PRUDENCE

En effectuant le percement, évitez que la partie enlevée soit entraînée à l'intérieur du le pied de la pompe !
La carte de la pompe pourrait être détériorée.

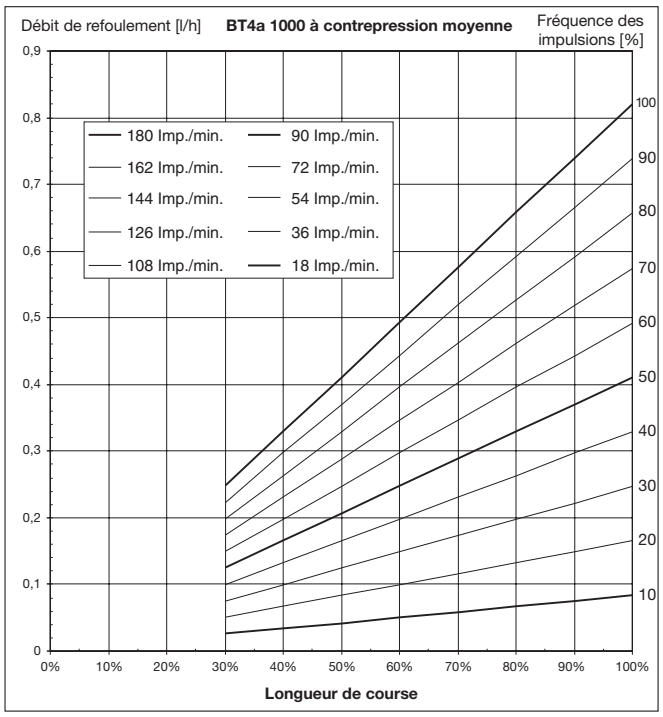
- ▶ Posez la Beta sur un support solide avec le cache prédécoupé pour le relais (voir fig. 7) dirigé vers le haut.
- ▶ Placez un poinçon (Ø 8-15 mm) au centre du cache prédécoupé et enfoncez-le avec un coup de marteau (environ 250 g) sec et fort.
- ▶ Ébavurez éventuellement les bords de l'ouverture.
- ▶ Retirez le couvercle enfoncé de la Beta.

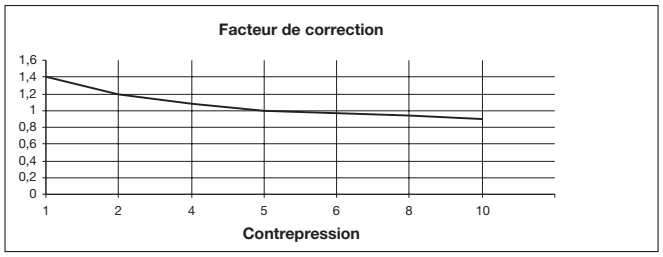
Montage de la carte à relais

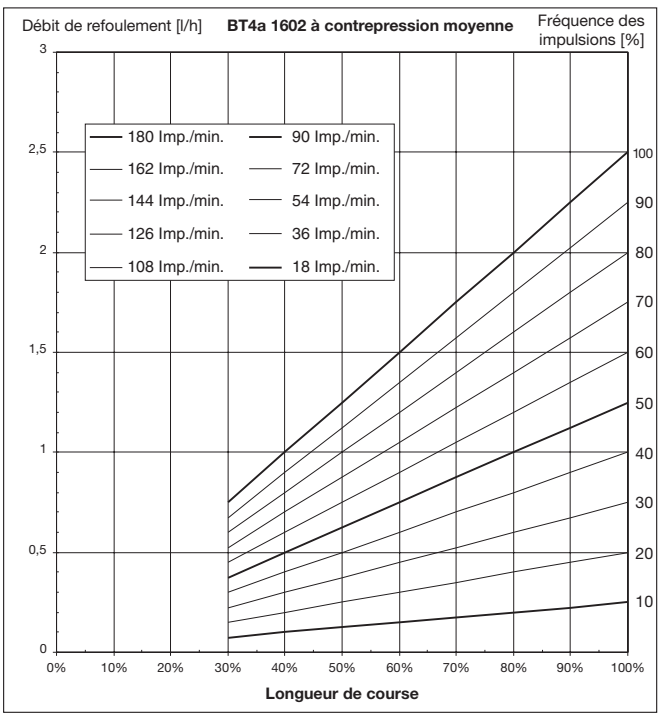
- ▶ Saisissez la carte relais avec la main droite aux bords gauche et droit du kit relais et basculez légèrement le bord avant vers la gauche (voir fig. 7b).
- ▶ Insérez la carte relais avec l'angle supérieur du bord inférieur le long du rail au fond de la pompe à travers l'ouverture percée jusqu'à ce que le contact de la carte ait glissé dans le contact de la carte de commande (voir fig. 7b : test : l'extrémité de la carte ne bouge-t-elle plus dans les deux sens ?).
- ▶ Enfoncez la carte entièrement dans l'ouverture percée avec une légère pression.
- ▶ Vissez le couvercle du relais au boîtier avec les vis.
- ▶ Placez le joint de la fiche du câble du relais dans le couvercle du relais et vissez la fiche du câble du relais (voir fig. 7 c).
- ▶ La pompe est programmée départ usine sur „Relais de dérangement retombé“ et, si en place, „Relais séquenceur excité“. Si une fonction de commutation différente est souhaitée, la pompe pourra être programmée dans l'usine de Heidelberg en fonction des spécificités d'application.

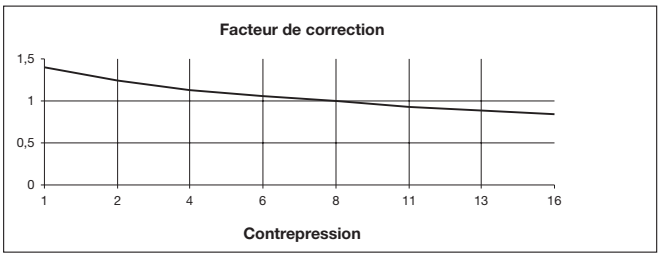


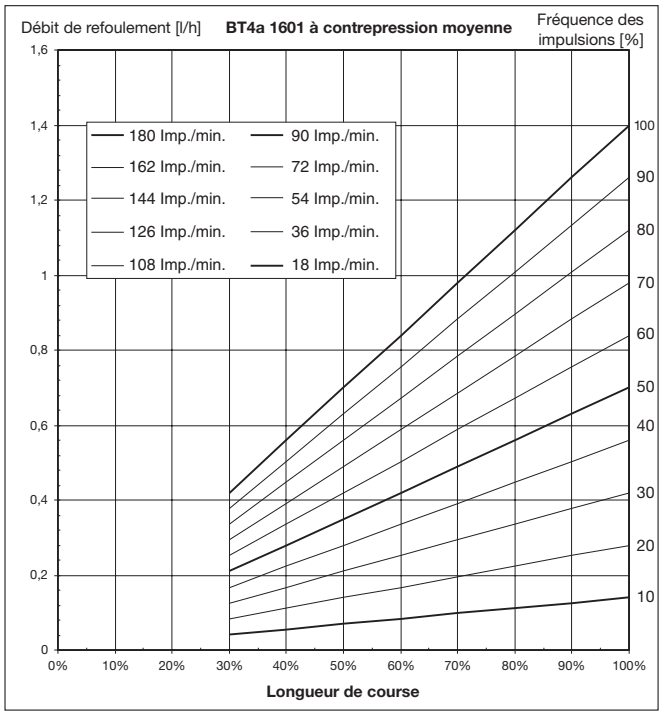
a Fig. 7 b c

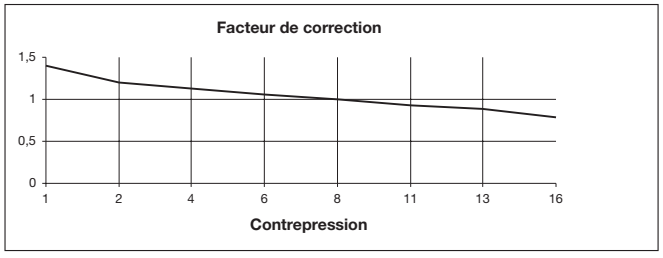

Débit de refoulement [l/h]
BT4a 1000 à contrepression moyenne
Fréquence des impulsions [%]
180 Imp./min.
162 Imp./min.
144 Imp./min.
126 Imp./min.
108 Imp./min.
90 Imp./min.
72 Imp./min.
54 Imp./min.
36 Imp./min.
18 Imp./min.
Longueur de course

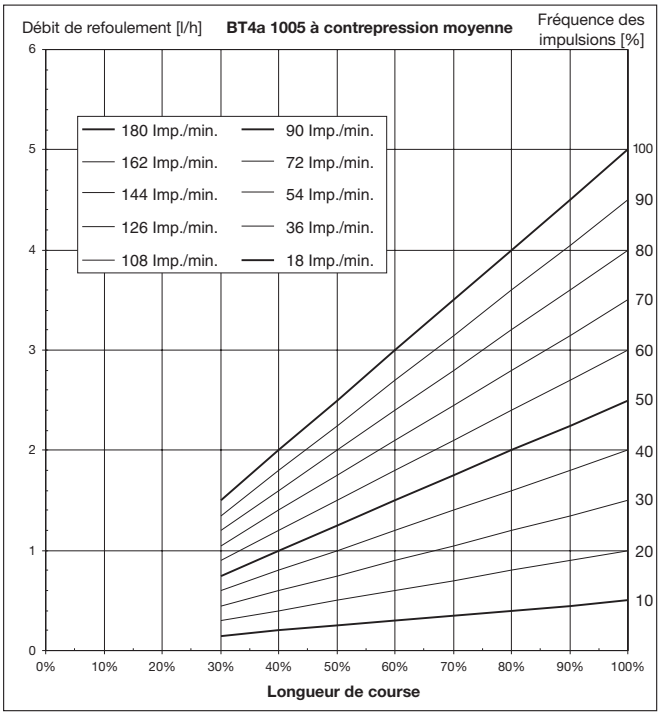

Facteur de correction
Contrepression

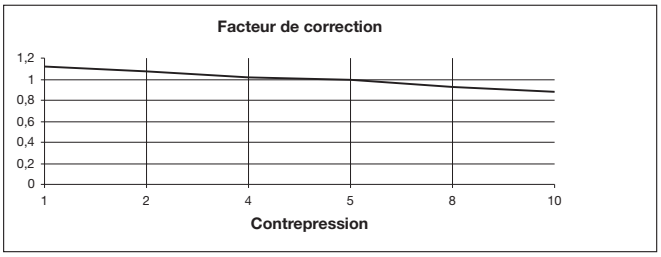

Débit de refoulement [l/h]
BT4a 1602 à contrepression moyenne
Fréquence des impulsions [%]
180 Imp./min.
162 Imp./min.
144 Imp./min.
126 Imp./min.
108 Imp./min.
90 Imp./min.
72 Imp./min.
54 Imp./min.
36 Imp./min.
18 Imp./min.
Longueur de course

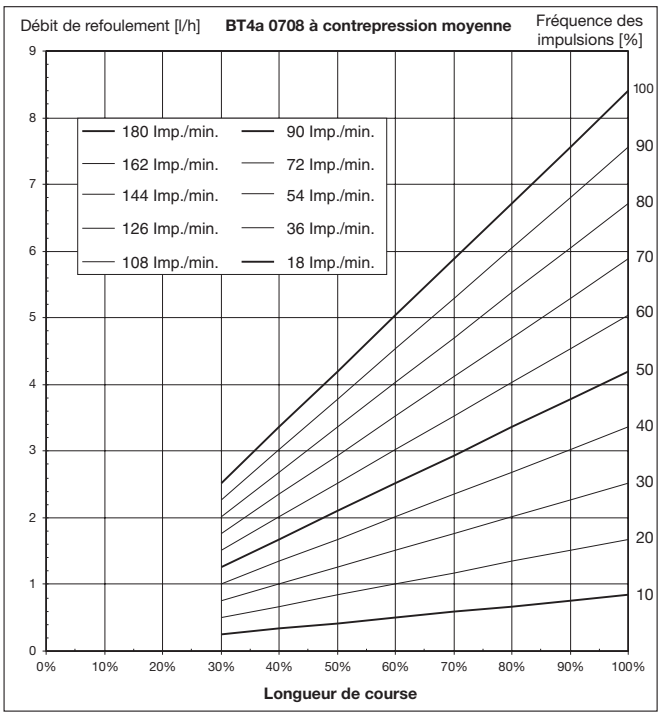

Facteur de correction
Contrepression

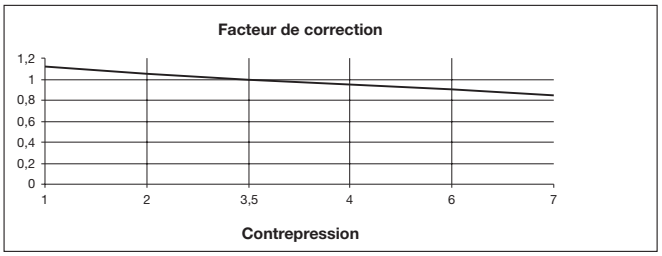

Débit de refoulement [l/h]
BT4a 1601 à contrepression moyenne
Fréquence des impulsions [%]
180 Imp./min.
162 Imp./min.
144 Imp./min.
126 Imp./min.
108 Imp./min.
90 Imp./min.
72 Imp./min.
54 Imp./min.
36 Imp./min.
18 Imp./min.
Longueur de course

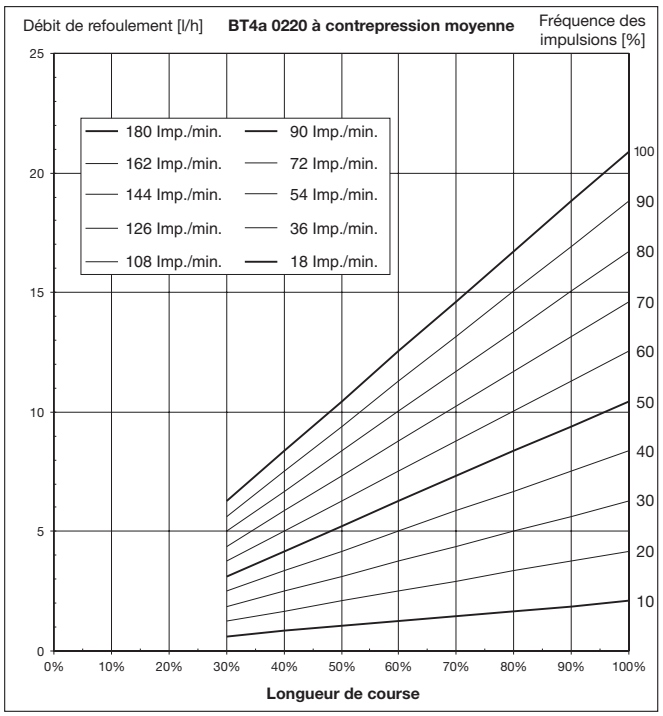

Facteur de correction
Contrepression

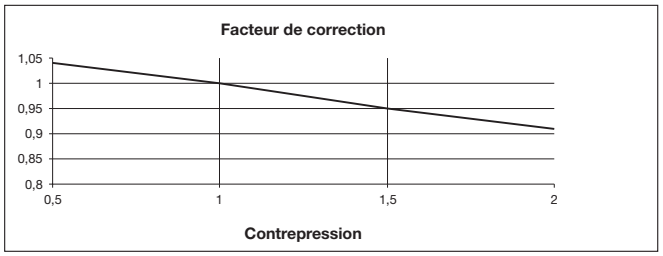

Débit de refoulement [l/h]
BT4a 1005 à contrepression moyenne
Fréquence des impulsions [%]
180 Imp./min.
162 Imp./min.
144 Imp./min.
126 Imp./min.
108 Imp./min.
90 Imp./min.
72 Imp./min.
54 Imp./min.
36 Imp./min.
18 Imp./min.
Longueur de course

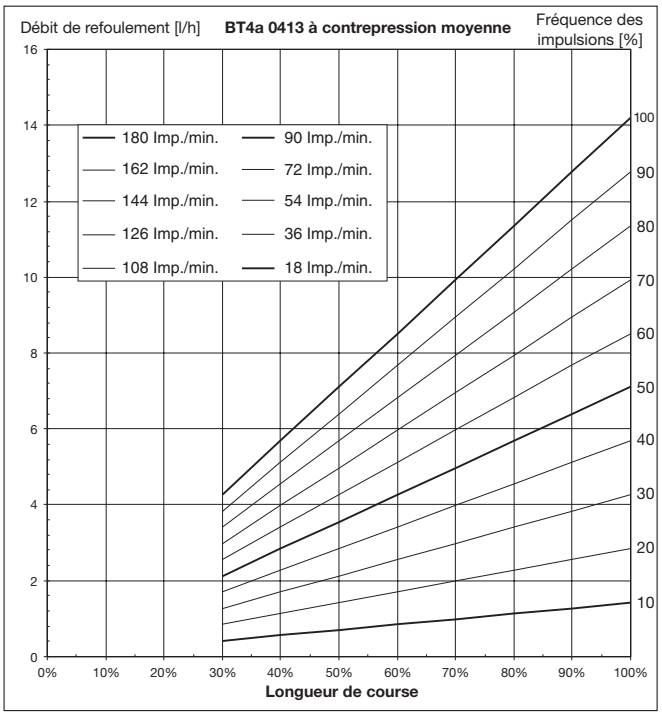

Facteur de correction
Contrepression

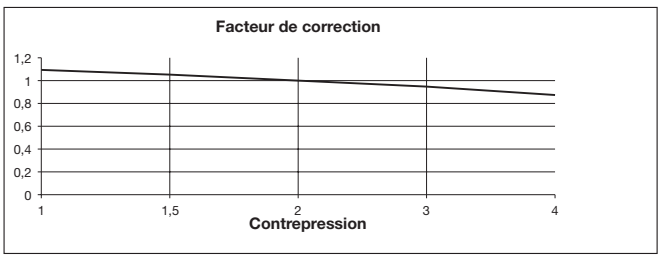

Débit de refoulement [l/h]
BT4a 0708 à contrepression moyenne
Fréquence des impulsions [%]
180 Imp./min.
162 Imp./min.
144 Imp./min.
126 Imp./min.
108 Imp./min.
90 Imp./min.
72 Imp./min.
54 Imp./min.
36 Imp./min.
18 Imp./min.
Longueur de course

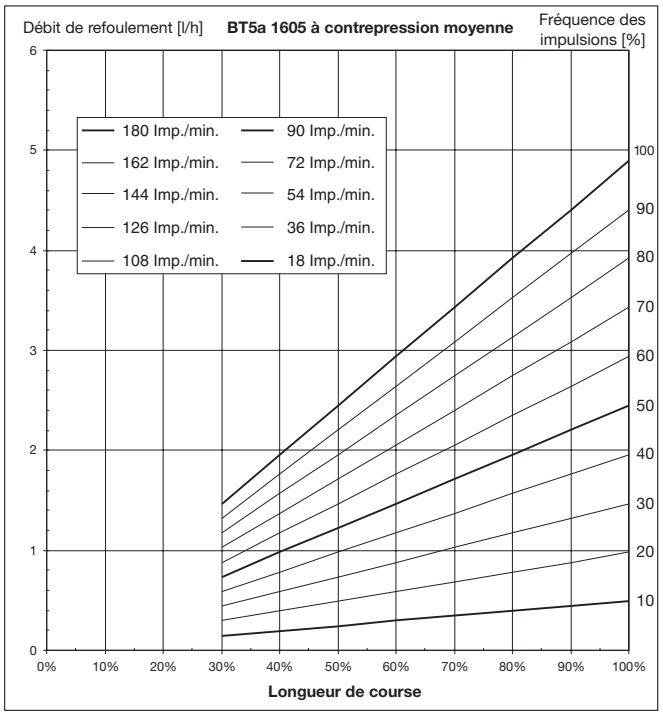

Facteur de correction
Contrepression

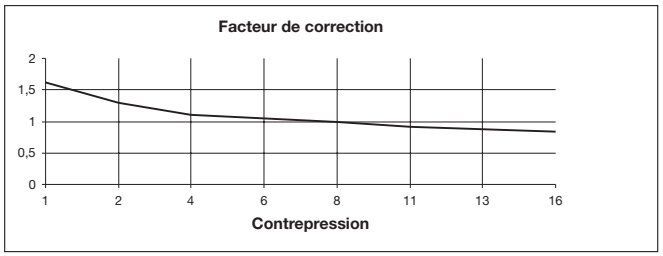

Débit de refoulement [l/h]
BT4a 0220 à contrepression moyenne
Fréquence des impulsions [%]
180 Imp./min.
162 Imp./min.
144 Imp./min.
126 Imp./min.
108 Imp./min.
90 Imp./min.
72 Imp./min.
54 Imp./min.
36 Imp./min.
18 Imp./min.
Longueur de course

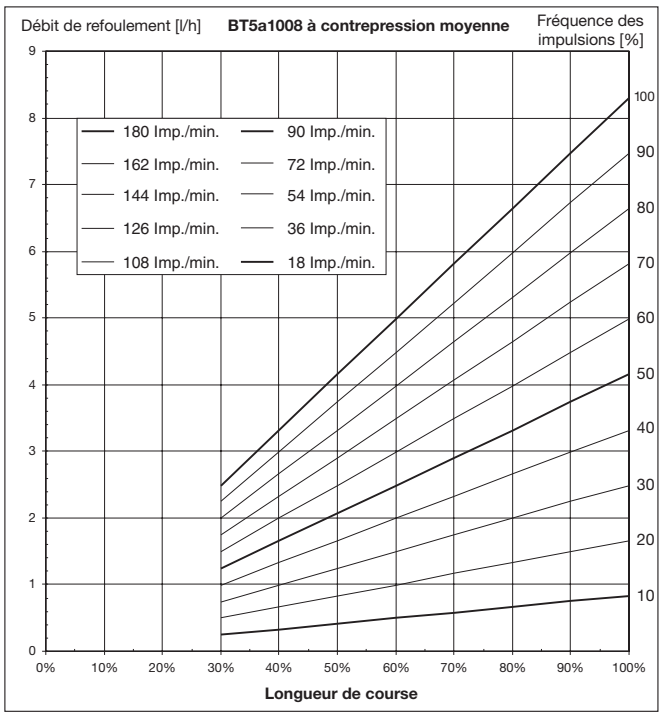

Facteur de correction
Contrepression

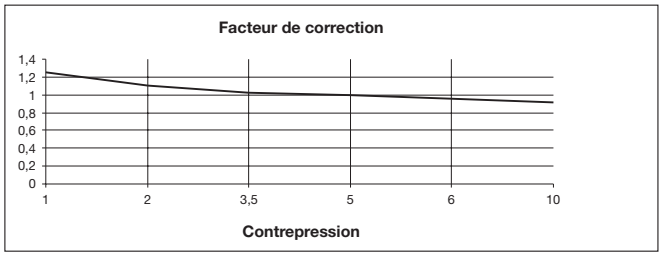

Débit de refoulement [l/h]
BT4a 0413 à contrepression moyenne
Fréquence des impulsions [%]
180 Imp./min.
162 Imp./min.
144 Imp./min.
126 Imp./min.
108 Imp./min.
90 Imp./min.
72 Imp./min.
54 Imp./min.
36 Imp./min.
18 Imp./min.
Longueur de course

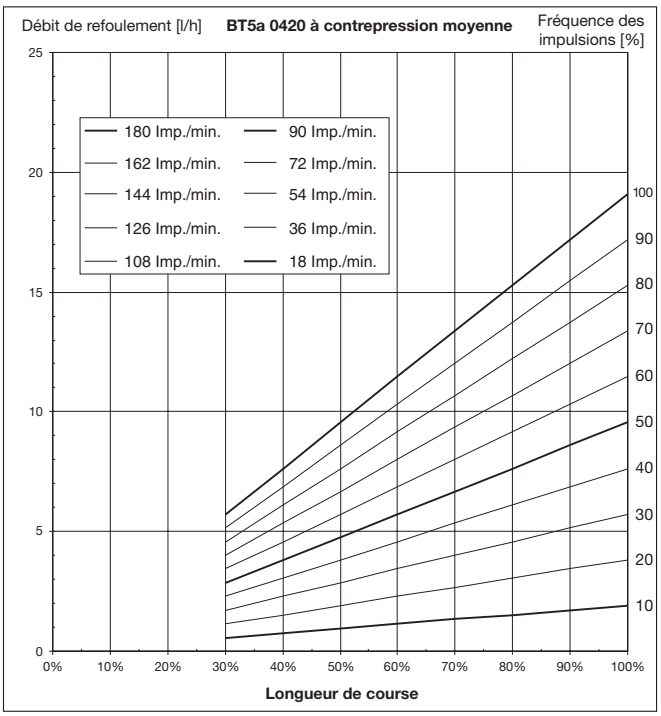

Facteur de correction
Contrepression

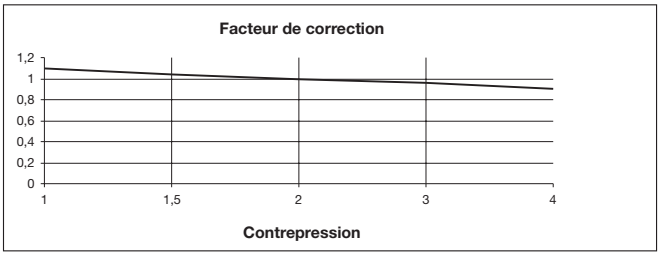

Débit de refoulement [l/h]
BT5a 1605 à contrepression moyenne
Fréquence des impulsions [%]
180 Imp./min.
162 Imp./min.
144 Imp./min.
126 Imp./min.
108 Imp./min.
90 Imp./min.
72 Imp./min.
54 Imp./min.
36 Imp./min.
18 Imp./min.
Longueur de course

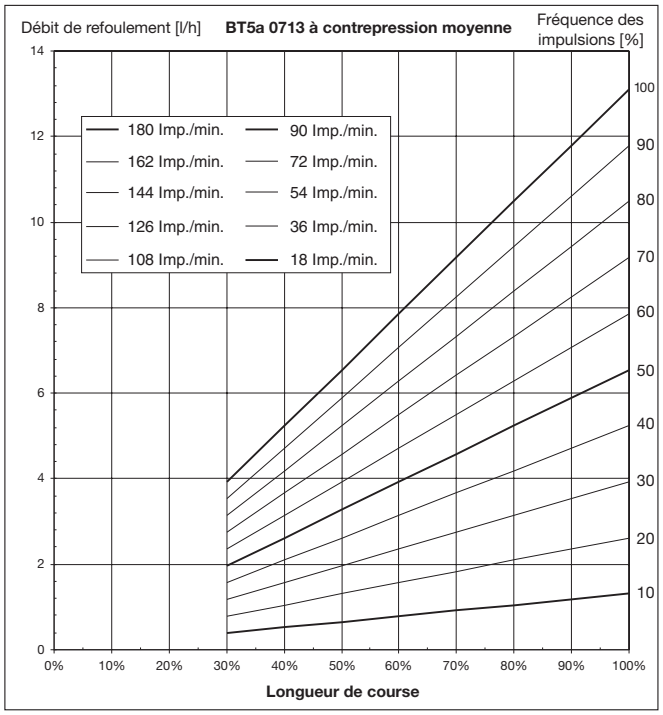

Facteur de correction
Contrepression

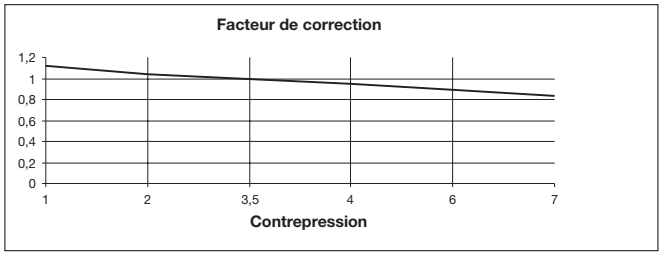

Débit de refoulement [l/h]
BT5a1008 à contrepression moyenne
Fréquence des impulsions [%]
180 Imp./min.
162 Imp./min.
144 Imp./min.
126 Imp./min.
108 Imp./min.
90 Imp./min.
72 Imp./min.
54 Imp./min.
36 Imp./min.
18 Imp./min.
0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%
Longueur de course

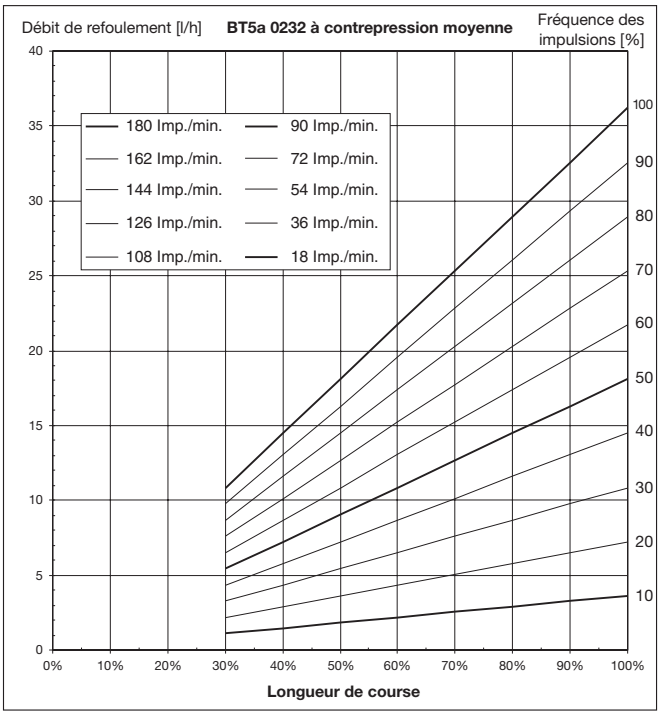

Facteur de correction
1 2 3,5 5 6 10
Contrepression

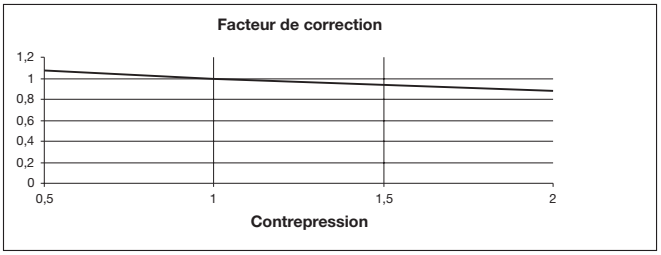

Débit de refoulement [l/h]
BT5a 0420 à contrepression moyenne
Fréquence des impulsions [%]
180 Imp./min.
162 Imp./min.
144 Imp./min.
126 Imp./min.
108 Imp./min.
90 Imp./min.
72 Imp./min.
54 Imp./min.
36 Imp./min.
18 Imp./min.
0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%
Longueur de course


Facteur de correction
1 1,5 2 3 4
Contrepression


Débit de refoulement [l/h]
BT5a 0713 à contrepression moyenne
Fréquence des impulsions [%]
180 Imp./min.
162 Imp./min.
144 Imp./min.
126 Imp./min.
108 Imp./min.
90 Imp./min.
72 Imp./min.
54 Imp./min.
36 Imp./min.
18 Imp./min.
0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%
Longueur de course


Facteur de correction
1 2 3,5 4 6 7
Contrepression


Débit de refoulement [l/h]
BT5a 0232 à contrepression moyenne
Fréquence des impulsions [%]
180 Imp./min.
162 Imp./min.
144 Imp./min.
126 Imp./min.
108 Imp./min.
90 Imp./min.
72 Imp./min.
54 Imp./min.
36 Imp./min.
18 Imp./min.
0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%
Longueur de course


Facteur de correction
0,5 1 1,5 2
Contrepression

8 Maintenance

Intervalles de maintenance

- trimestriels en charge normale (environ 30 % du fonctionnement continu)
- intervalles plus courts en forte charge (p. ex. fonctionnement en continu)

Opérations de maintenance

Module de dosage standard :

▶ Vérifiez si la membrane présente des détériorations (voir chap. 9).

▶ Vérifiez si des produits chimiques se sont écoulés du perçage dans l'entretoise.

▶ Vérifiez le serrage correct des conduites de dosage sur le module de dosage.

▶ Vérifiez le serrage correct des soupapes de refoulement et d'aspiration.

▶ Contrôlez l'étanchéité de l'ensemble du module de dosage (notamment le perçage de fuite !, voir fig. 13).

▶ Contrôlez le refoulement correct : laissez la Beta® aspirer brièvement en appuyant simultanément sur les deux touches à flèche).

▶ Contrôlez l'intégrité des branchements électriques.

▶ Vérifiez le serrage correct des vis de la tête doseuse (sur les types à purgeur grossier/fin, retirez auparavant la poignée en étoile et le cache).

Couples de serrage des vis : 4,5 à 5 Nm

INFORMATION

- **Sur les têtes doseuses en PP, vérifiez les couples de serrage chaque trimestre !**

En outre, sur les modules de dosage à purgeur grossier/fin et les types SEK :

- Vérifiez le serrage correct de la conduite en by-pass du module de dosage.
- Vérifiez le serrage correct du purgeur.
- Vérifiez l'absence de zones de flambage sur les conduites de refoulement et en by-pass.
- Contrôlez le fonctionnement du purgeur grossier/fin.

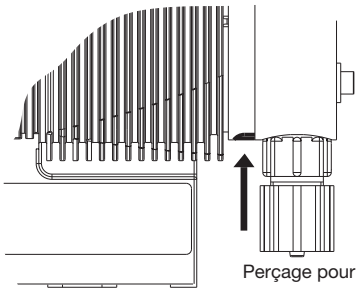


Fig. 8 Perçage pour écoulement fuite

9 Réparations

INFORMATION

Travaux de réparation exclusivement réservés aux personnes autorisées ou à l'usine du fabricant :

- **remplacement des câbles secteur endommagés**
- **remplacement des fusibles et de la commande électronique.**

Adressez-vous à un établissement ou à une agence ProMinent !

Avant d'envoyer le matériel en réparation ou entretien, il faut impérativement le nettoyer et rincer le module de dosage. Si malgré une vidange et un nettoyage minutieux du matériel, des mesures de sécurité devaient cependant s'imposer, les informations nécessaires doivent figurer dans la déclaration d'innocuité !

- La déclaration d'innocuité fait partie intégrante de la commande d'inspection/réparation.

Une inspection ou une réparation est uniquement réalisée si une déclaration d'innocuité, dûment remplie par un personnel autorisé et qualifié de l'utilisateur, accompagne le matériel.

Vous trouverez le formulaire dans le "Notice technique général ProMinent® pompes doseuses electromagnetique" ou sur www.prominent.com.

AVERTISSEMENT

Il est interdit d'envoyer des pompes ayant servi pour des fluides radioactifs ! Celles-ci ne sont pas réceptionnées par ProMinent !

Travaux de réparation pouvant être effectués par des collaborateurs qualifiés (conformément au chapitre sur la sécurité) :

- **nettoyage d'une soupape**
- **remplacement de la membrane**

AVERTISSEMENT

- **Protégez-vous contre le fluide à doser s'il est dangereux !**
- **Mettez l'installation hors pression !**

INFORMATION

Aidez-vous du dessin explosif en annexe.

Nettoyage d'une soupape de refoulement (PP, PC, NP) pour les types 1000, 1005, 1605, 1601, 1602

INFORMATION

- **Les soupapes de refoulement et d'aspiration sont différentes ! Désassemblez-les uniquement l'une après l'autre afin de ne pas intervertir de pièces !**
- **Utilisez uniquement des pièces neuves adaptées à votre soupape (par leur forme et leur résistance aux produits chimiques) !**
- **Après le remplacement d'une vanne, le réglage de la pompe doit être recommencé !**
- **Introduisez une clé mâle à six pans ou un outil similaire à travers le plus petit trou du clapet de refoulement et extrayez en poussant les mécanismes de soupape.**

Nettoyage d'une soupape d'aspiration (PP, NP) pour les types 1000, 1005, 1605, 1601, 1602

La construction d'une vanne d'aspiration est presque identique à celle d'une vanne de refoulement.

Notez cependant que :

- les deux mécanismes de soupape sont ici identiques
- une douille d'écartement est disposée en outre sous les mécanismes de soupape
- un joint moulé est monté dans la tête doseuse à la place du joint torique
- le sens d'écoulement du clapet d'aspiration inversé est comme celui du clapet de refoulement

Nettoyage d'une soupape de refoulement (PP, PC, NP) pour les types 0708, 1008, 0220, 0420, 0413, 0713, 0232

INFORMATION

- **Les soupapes de refoulement et d'aspiration sont différentes ! Désassemblez-les uniquement l'une après l'autre afin de ne pas intervertir de pièces !**
- **Utilisez uniquement des pièces neuves adaptées à votre soupape (par leur forme et leur résistance aux produits chimiques) !**
- **Après le remplacement d'une vanne, le réglage de la pompe doit être recommencé !**
- **Introduisez une clé mâle à six pans ou un outil similaire à travers le plus petit trou du clapet de refoulement et extrayez en poussant les mécanismes de soupape.**

Nettoyage d'une soupape d'aspiration (PP, NP) pour les types 0708, 1008, 0220, 0420, 0413, 0713, 0232

La construction d'une vanne d'aspiration est presque identique à celle d'une vanne de refoulement.

Notez cependant que :

- le joint moulé est placé dans le clapet d'aspiration
- seul le joint torique est monté dans la tête doseuse et non le joint moulé
- le sens d'écoulement du clapet d'aspiration inversé est comme celui du clapet de refoulement

Remplacement de la membrane

AVERTISSEMENT

- **Protégez-vous contre le fluide à doser s'il est dangereux !**
- **Mettez l'installation hors pression !**

▶ Vidangez le module de dosage (placez-le la tête en bas et laissez le fluide s'écouler ; rincez avec un liquide approprié ; si vous avez dosé des fluides dangereux, rincez soigneusement la tête doseuse !).

▶ Réglez la longueur de course à 0 % lorsque la Beta® est en marche (l'axe d'entraînement est alors bloqué).

▶ Arrêtez la Beta®.

▶ Dévissez les raccords hydrauliques côtés refoulement et aspiration.

▶ Sur les types à purgeur grossier/fin : retirez d'abord le purgeur grossier/fin (poignée en croix), puis dégagez en soulevant le cache du module de dosage avec un tournevis.

▶ Dévissez les vis (1).

Pour les types de pompes 0220, 0232 et 0420, continuez à la page suivante (elles présentent 4 perçages en périphérie de membrane) !

Types standard

▶ Dégagez la tête doseuse (2) et l'entretoise (4) du corps de la pompe (6) (ne les enlevez pas complètement !).

▶ Tenez le corps (6) d'une main et coincez la membrane (3) avec l'autre main entre la tête doseuse (2) et l'entretoise (4). Dégagez la membrane (3) de l'axe d'entraînement par une légère rotation par à-coup de la tête doseuse (2) et de l'entretoise (4) en sens inverse horaire.

▶ Dévissez complètement la membrane (3) de l'axe d'entraînement.

▶ Retirez l'entretoise (4) du corps (6).

▶ Vérifiez l'état de la membrane de sécurité (5), remplacez-la si nécessaire.

▶ Ne pousser la membrane de sûreté (5) sur l'axe d'entraînement que jusqu'à ce que le bord extérieur soit à fleur du corps de la pompe (6) !

▶ A titre d'essai, vissez la nouvelle membrane (3) sur l'axe d'entraînement jusqu'en butée – ce vissage doit être possible, car sinon la pompe ne dosera pas avec précision ultérieurement.

▶ Dévissez à nouveau la membrane.

▶ Placez l'entretoise de tête doseuse (4) sur le corps (6).

PRUDENCE

- **Le perçage de fuite doit être dirigé vers le bas dans la position de montage ultérieure de la pompe (voir fig. 13) !**
- **Placez l'entretoise (4) directement dans la position correcte sur le corps de pompe (6) ! Ne forcez pas l'entretoise (4) sur le corps de la pompe (6) afin que la membrane de sécurité (5) ne se distende pas !**

▶ Placez la membrane (3) dans l'entretoise de tête doseuse (4).

▶ Maintenez l'entretoise (4) et vissez la membrane (3) en sens horaire jusqu'à ce qu'elle soit bien serrée (la résistance à la rotation du ressort de rappel devient sensible).

PRUDENCE

- **Ne forcez pas la membrane (3) ! (notamment sur le type 1601 !).**
- **L'entretoise (4) doit rester dans sa position afin que la membrane de sécurité (5) ne se distende pas.**

▶ Ajuster la longueur de course sur 100 %.

▶ Placez la tête doseuse (2) avec les vis (1) sur la membrane (3) et l'entretoise (4) (le raccord d'aspiration doit être dirigé vers le bas dans la position de montage ultérieure de la pompe !). Faites prendre légèrement les vis (1) et serrez-les ensuite en croix (voir les couples de serrage ci-après).

▶ Sur les types à purgeur grossier/fin : faites encliqueter le cache du module de dosage dans la tête doseuse, puis enfoncez le purgeur grossier/fin (poignée en croix) dans la tête doseuse.

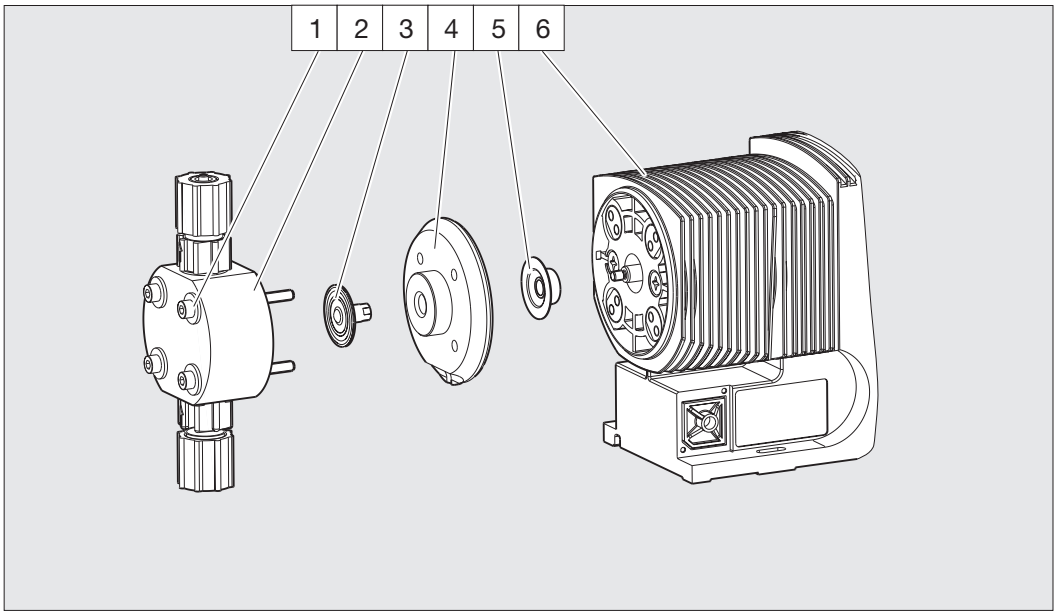


Fig. 9

1 Vis
2 Tête doseuse
3 Membrane
4 Entretoise
5 Membrane de sécurité
6 Corps de pompe

INFORMATION

- **Vérifiez le couple de serrage des vis après 24 heures de fonctionnement !**
- **Sur les têtes doseuses en PP, vérifiez les couples de serrage en outre après un trimestre !**

Couples de serrage des vis : 4,5 à 5 Nm

Modules de dosage types 0220, 0232 et 0420

- ▶ Enlevez la tête doseuse (2) avec les vis (1) de la pompe (comp. fig. 30).
  Uniquement pour le type 0232 : enlevez les vis de la rondelle de tête (4) sous la membran (4).
  Remettez en place la tête doseuse (2) avec les vis (1) - les vis doivent encore être enfoncées dans les perçages de la membrane mais pas dans l'entretoise!
- ▶ Tenez le corps (6) d'une main et coincez la membrane (3) avec l'autre main entre la tête doseuse (2) et l'entretoise (4). Dégagez la membrane (3) de l'axe d'entraînement par une légère rotation par à-coup de la tête doseuse (2) et du entretoise (4) en sens inverse horaire.
- ▶ Tirez la tête doseuse (2) avec les vis (1) de la membrane (3) et dévissez celle-ci entièrement de l'axe d'entraînement.
- ▶ Retirez l'entretoise (4) du corps (6).
- ▶ Vérifiez l'état de la membrane de sécurité (5) et remplacez-la si nécessaire.
- ▶ Ne pousser la membrane de sûreté (5) sur l'axe d'entraînement que jusqu'à ce que le bord extérieur soit à fleur du corps de la pompe (6) !
- ▶ A titre d'essai, vissez la nouvelle membrane (3) sur l'axe d'entraînement jusqu'en butée – ce vissage doit être possible, car sinon la pompe ne dosera pas avec précision ultérieurement.
- ▶ Vérifiez si les perçages dans la membrane (3) sont alignés avec ceux du corps de pompe (6).
- ▶ Dans le cas contraire, démarrez la pompe et réglez la longueur de course à 100 %.
- ▶ Lorsque la pompe est en marche, tournez lentement la membrane (3) en sens horaire jusqu'à ce que les 4 perçages de la membrane (3) soient alignés avec ceux du corps de pompe (6).
- ▶ Maintenez la membrane (3) dans cette position, réglez la longueur de course sur 0 % et arrêtez la pompe.
- ▶ Dévissez à nouveau la membrane (3).
- ▶ Placez l'entretoise de tête doseuse (4) sur le corps (6).
  Uniquement type 0232 : fixer la tôle de renfort (4) avec les vis.

PRUDENCE

- **Le perçage de fuite doit être dirigé vers le bas dans la position de montage ultérieure de la pompe (voir fig. 13) !**
- **Placez l'entretoise (4) directement dans la position correcte sur le corps de pompe (6) ! Ne forcez pas l'entretoise (4) sur le corps de la pompe (6) afin que la membrane de sécurité (5) ne se distende pas !**

▶ Ajuster la longueur de course sur 100 %.

▶ Placez la membrane (3) dans l'entretoise de tête doseuse (4).

▶ Maintenez l'entretoise (4) et vissez la membrane (3) en sens horaire jusqu'à ce qu'elle soit bien serrée (la résistance à la rotation du ressort de rappel devient sensible).

PRUDENCE

- **Ne forcez pas la membrane (3) !**
- **L'entretoise (4) doit rester dans sa position afin que la membrane de sécurité (5) ne se distende pas.**

▶ Placez la tête doseuse (2) avec les vis (1) sur la membrane (3) et l'entretoise (4) (le raccord d'aspiration doit être dirigé vers le bas dans la position de montage ultérieure de la pompe !). Faites prendre légèrement les vis (1) et serrez-les ensuite en croix (voir les couples de serrage ci-dessus).

▶ Sur les types à purgeur grossier/fin : faites encliqueter le cache du module de dosage dans la tête doseuse, puis enfoncez le purgeur grossier/fin (poignée en croix) dans la tête doseuse.

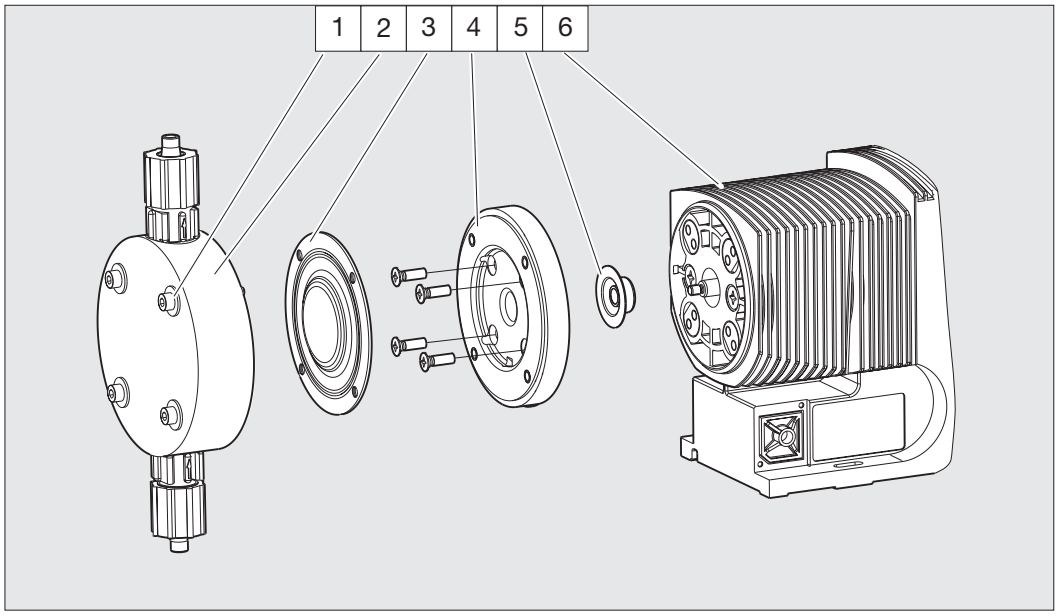


Fig. 10

1 Vis
2 Tête doseuse
3 Membrane
4 Entretoise
5 Membrane de sécurité
6 Corps de pompe

INFORMATION

- **Vérifiez le couple de serrage des vis après 24 heures de fonctionnement !**
- **Sur les têtes doseuses en PP, vérifiez les couples de serrage en outre après un trimestre !**

Couples de serrage des vis : 4,5 à 5 Nm

10 Défaillances fonctionnelles

PRUDENCE

- **Portez des lunettes et des vêtements de protection lorsque vous manipulez des fluides dangereux !**
- **Respectez les fiches techniques de sécurité des liquides de dosage !**
- **Libérez la pression de la tête doseuse avant d'intervenir sur la pompe !**

La pompe n'aspire pas malgré une course complète et une purge correcte

Cause Dépôts cristallins sur le siège de la bille dus au séchage des soupapes.

Remède
- ▶ Tirez le tuyau d'aspiration du réservoir de dosage et rincez soigneusement la tête doseuse.
- ▶ En l'absence d'amélioration, démontez et nettoyez les soupapes.

La DEL verte (fonctionnement) ne s'allume pas

Cause Absence de tension secteur ou tension appliquée incorrecte.

Remède
- ▶ Utilisez la tension secteur indiquée sur la plaquette signalétique.

Cause Fusible grillé.

Remède
- ▶ En cas de problème, adressez-vous à l'établissement ou à l'agence ProMinent compétent pour votre région !

La DEL jaune (alarme) est allumée

Cause Le niveau du liquide dans le réservoir de dosage a atteint le premier point de commutation du commutateur de niveau.

Remède
- ▶ Remplissez le réservoir de liquide.

La DEL rouge (défaillance) est allumée

Cause Le liquide dans le réservoir de dosage a atteint le niveau bas (niveau résiduel 20 mm).

Remède
- ▶ Remplissez le réservoir de liquide.

La DEL rouge (défaillance) clignote

Cause La pompe se trouve dans un état de fonctionnement indéfini.

Remède
- ▶ Réglez l'état de fonctionnement souhaité.

Du liquide s'écoule par l'entretoise de la tête doseuse

Cause Défaut d'étanchéité à la membrane doseuse du module de dosage.

Remède
- ▶ Resserrez les vis de la tête doseuse en croix.
- ▶ En l'absence d'amélioration, remplacez la membrane.

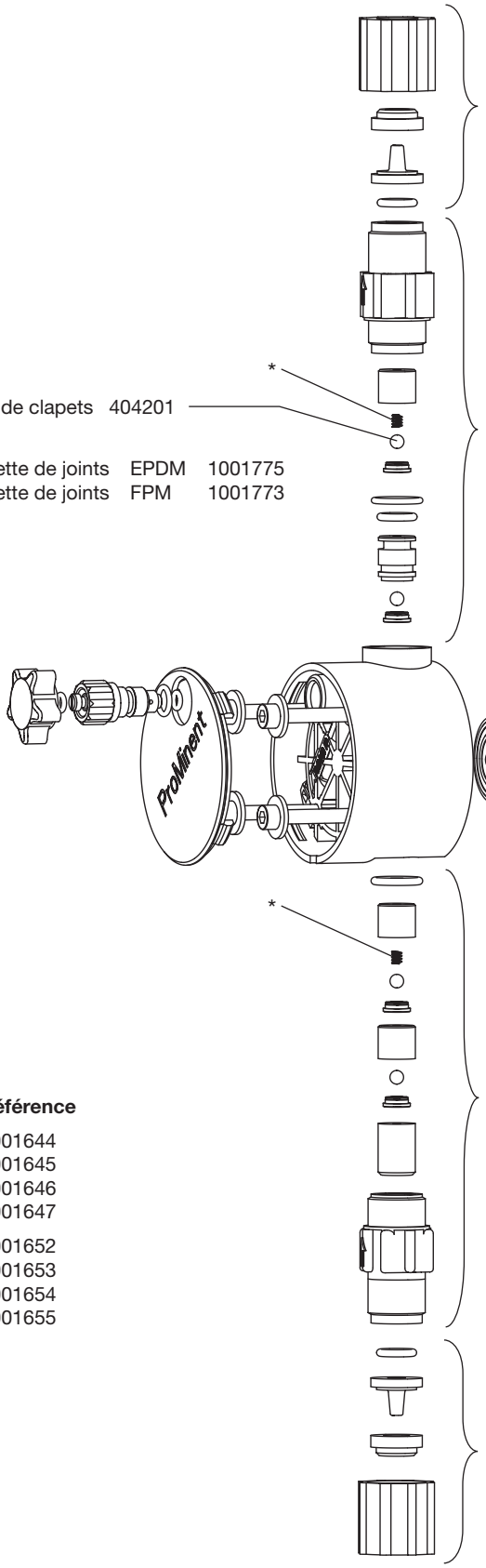
11 Mise hors service, démontage et élimination des déchets

INFORMATION

- **Avant le démontage, il faut éliminer soigneusement les impuretés et les produits chimiques de la pompe et notamment de la tête doseuse.**
- **Pour l'élimination, démontez la pompe en triant les matériaux de valeur. Conformément aux dispositions légales en vigueur, ceux-ci seront dirigés vers un recyclage ou un système d'élimination des déchets agréé.**

La pompe nettoyée et débarrassée de tous les produits chimiques peut être envoyée pour élimination à l'établissement ProMinent compétent.

Module de dosage 1000 - 1005 (1605)
PP avec purgeur grossier/fin


Kit de raccordement 6/4 PPE 817150
Kit de raccordement 8/5 PPE 817153
Kit de raccordement 6/4 PPB 817166
Kit de raccordement 8/5 PPB 817167
*
4 billes de clapets 404201
1 pochette de joints EPDM 1001775
1 pochette de joints FPM 1001773
Clapet de refoulement PPE 740350
Clapet de refoulement PPB 740351
Membrane 1000 1000244
Membrane 1601 1000245
Membrane 1602 1000246
Membrane 1005 1000247
ProMinent
*
Clapet d'aspiration PPE 792644
Clapet d'aspiration PPB 792646
Kit de raccordement

Kit de pièces de rechange :

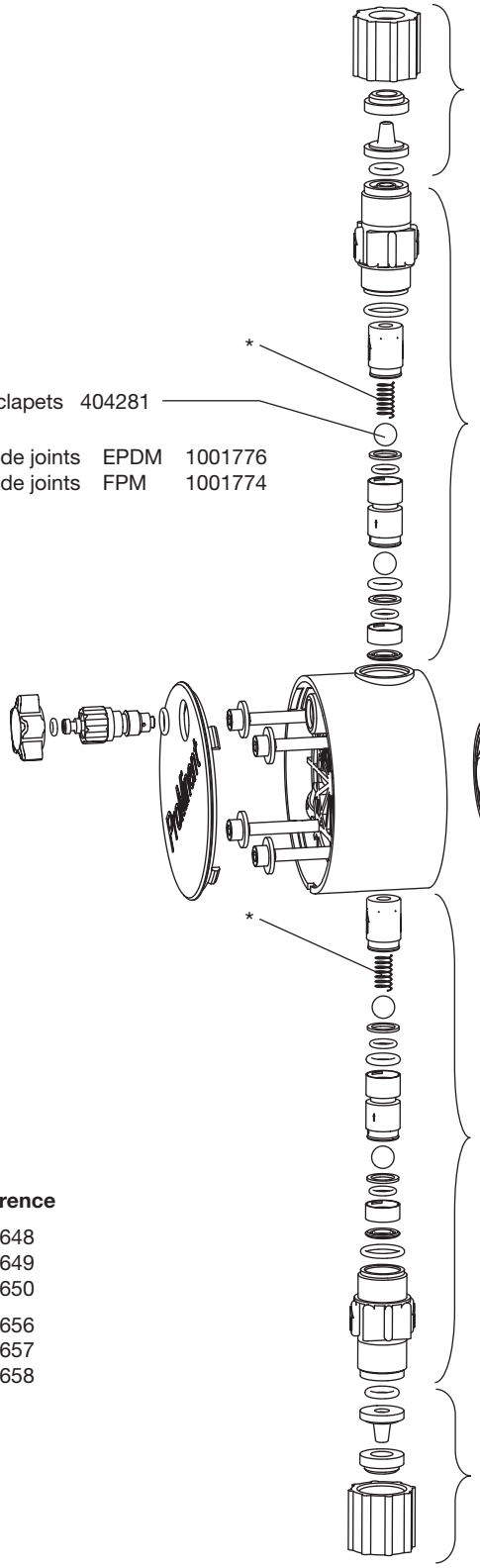
Type	Matériau	Référence
1000	PPE	1001644
1601	PPE	1001645
1602	PPE	1001646
1005 (1605)	PPE	1001647
1000	PPB	1001652
1601	PPB	1001653
1602	PPB	1001654
1005 (1605)	PPB	1001655

Les composants référencés sont compris dans le kit de pièces de rechange.
*** Accessoires spéciaux**

Sous réserve de modifications techniques.

60_07-104_00_18-04_2

Module de dosage 0708 (1008) - 0220 (0420)
PP avec purgeur grossier/fin


Kit de raccordement 8/5 PPE 817153
Kit de raccordement 12/9 PPE 817151
Kit de raccordement 8/5 PPB 817167
Kit de raccordement 12/9 PPB 817168
*
4 billes de clapets 404281
1 pochette de joints EPDM 1001776
1 pochette de joints FPM 1001774
Clapet de refoulement PPE 1001441
Clapet de refoulement PPB 1001440
Membrane 0708 1000248
Membrane 0413 1000249
Membrane 0220 1000250
*
Clapet d'aspiration PPE 1001437
Clapet d'aspiration PPB 1001436
Kit de raccordement

Kit de pièces de rechange :

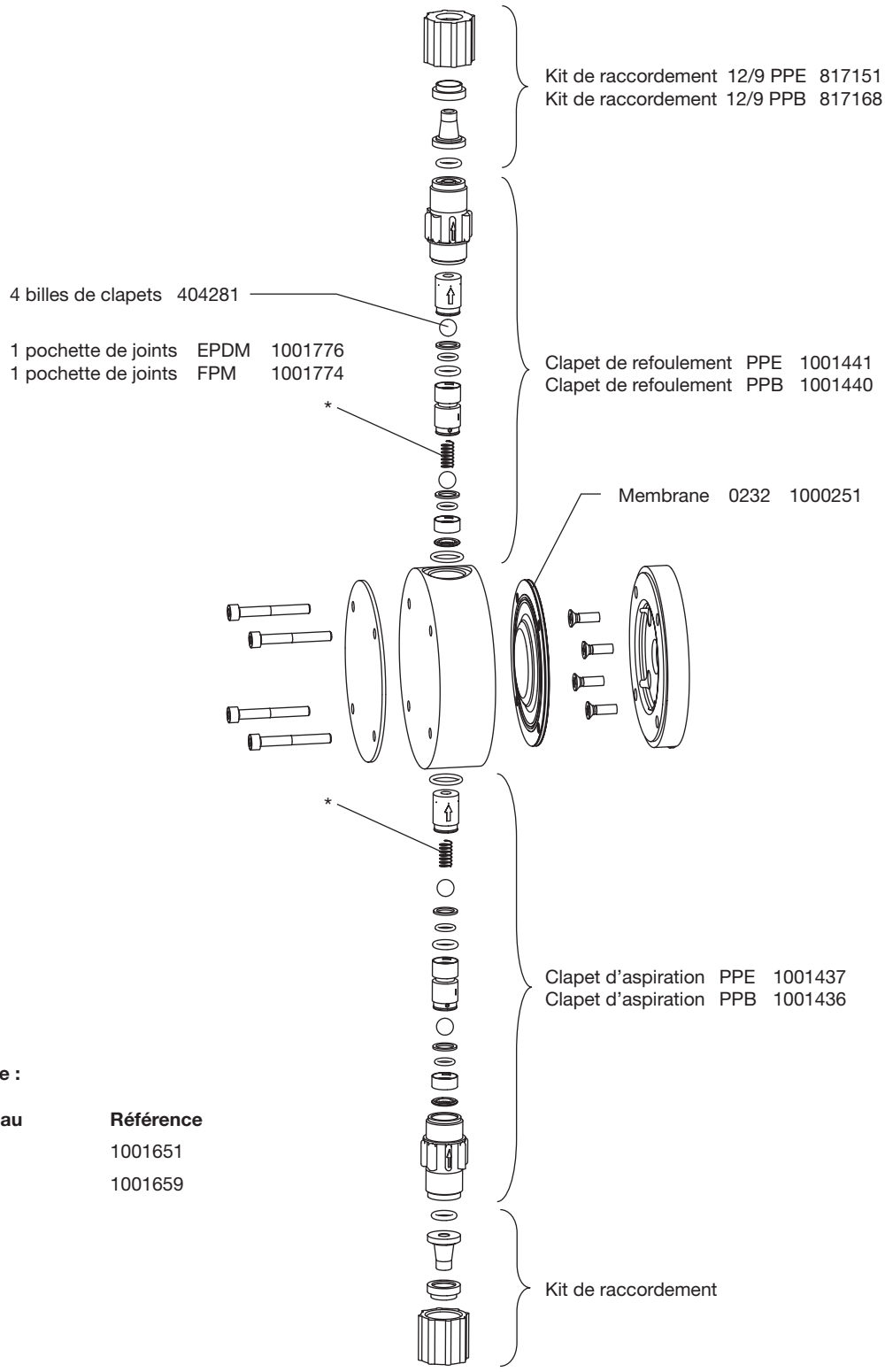
Type	Matériau	Référence
0708 (1008)	PPE	1001648
0413 (0713)	PPE	1001649
0220 (0420)	PPE	1001650
0708 (1008)	PPB	1001656
0413 (0713)	PPB	1001657
0220 (0420)	PPB	1001658

Les composants référencés sont compris dans le kit de pièces de rechange.
*** Accessoires spéciaux**

Sous réserve de modifications techniques.

60_07-104_00_19-04_2

Module de dosage 0232
PP sans purgeur grossier/fin


Kit de raccordement 12/9 PPE 817151
Kit de raccordement 12/9 PPB 817168
4 billes de clapets 404281
1 pochette de joints EPDM 1001776
1 pochette de joints FPM 1001774
Clapet de refoulement PPE 1001441
Clapet de refoulement PPB 1001440
*
Membrane 0232 1000251
*
Clapet d'aspiration PPE 1001437
Clapet d'aspiration PPB 1001436
Kit de raccordement

Kit de pièces de rechange :

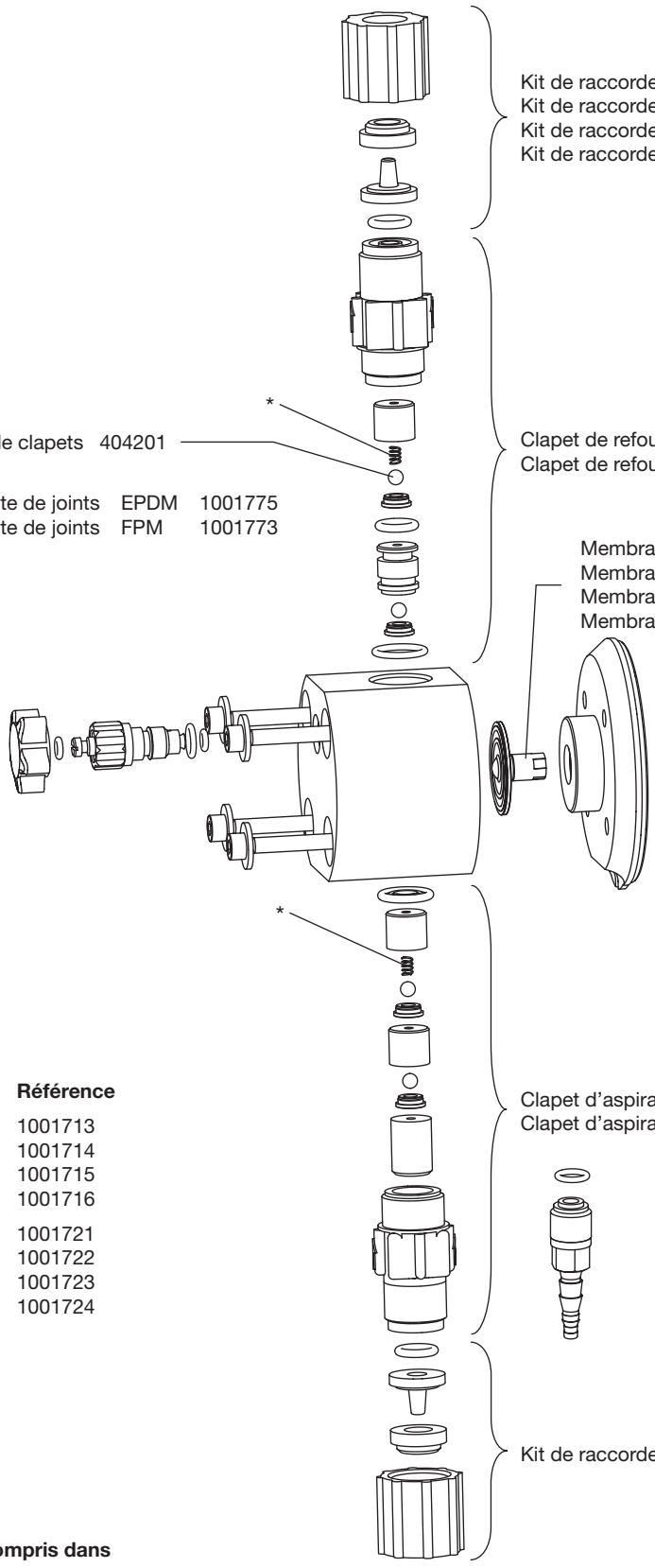
Type	Matériau	Référence
0232	PPE	1001651
0232	PPB	1001659

Les composants référencés sont compris dans le kit de pièces de rechange.
*** Accessoires spéciaux**

Sous réserve de modifications techniques.

60_07-104_00_40-04_2

Module de dosage 1000 - 1005 (1605)
NP avec purgeur grossier/fin


Kit de raccordement 6/4 PCE 817060
Kit de raccordement 8/5 PCE 817048
Kit de raccordement 6/4 PCB 817050
Kit de raccordement 8/5 PCB 817053
*
4 billes de clapets 404201
Clapet de refoulement PCE 740349
Clapet de refoulement PCB 740348
1 pochette de joints EPDM 1001775
1 pochette de joints FPM 1001773
Membrane 1000 1000244
Membrane 1601 1000245
Membrane 1602 1000246
Membrane 1005 1000247
*
Clapet d'aspiration PCE 792119
Clapet d'aspiration PCB 792026
Kit de raccordement

Kit de pièces de rechange :

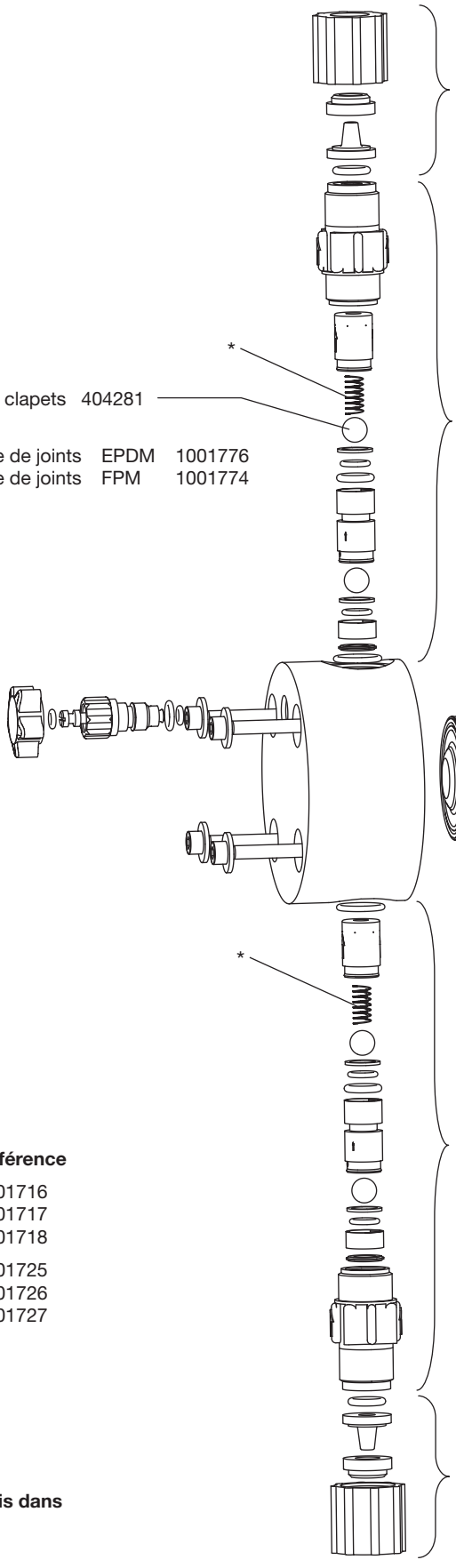
Type	Matériau	Référence
1000	NPE	1001713
1601	NPE	1001714
1602	NPE	1001715
1005 (1605)	NPE	1001716
1000	NPB	1001721
1601	NPB	1001722
1602	NPB	1001723
1005 (1605)	NPB	1001724

Les composants référencés sont compris dans le kit de pièces de rechange.
*** Accessoires spéciaux**

Sous réserve de modifications techniques.

60_07-104_00_23-04_2

Module de dosage 0708 (1008) - 0220 (0420)
NP avec purgeur grossier/fin


Kit de raccordement 8/5 PCE 817048
Kit de raccordement 12/9 PCE 817049
Kit de raccordement 8/5 PCB 817053
Kit de raccordement 12/9 PCB 817051
*
4 billes de clapets 404281
1 pochette de joints EPDM 1001776
1 pochette de joints FPM 1001774
Clapet de refoulement PCE 1001439
Clapet de refoulement PCB 1001438
Membrane 0708 1000248
Membrane 0413 1000249
Membrane 0220 1000250
*
Clapet d'aspiration PCE 1001435
Clapet d'aspiration PCB 1001434
Kit de raccordement

Kit de pièces de rechange :

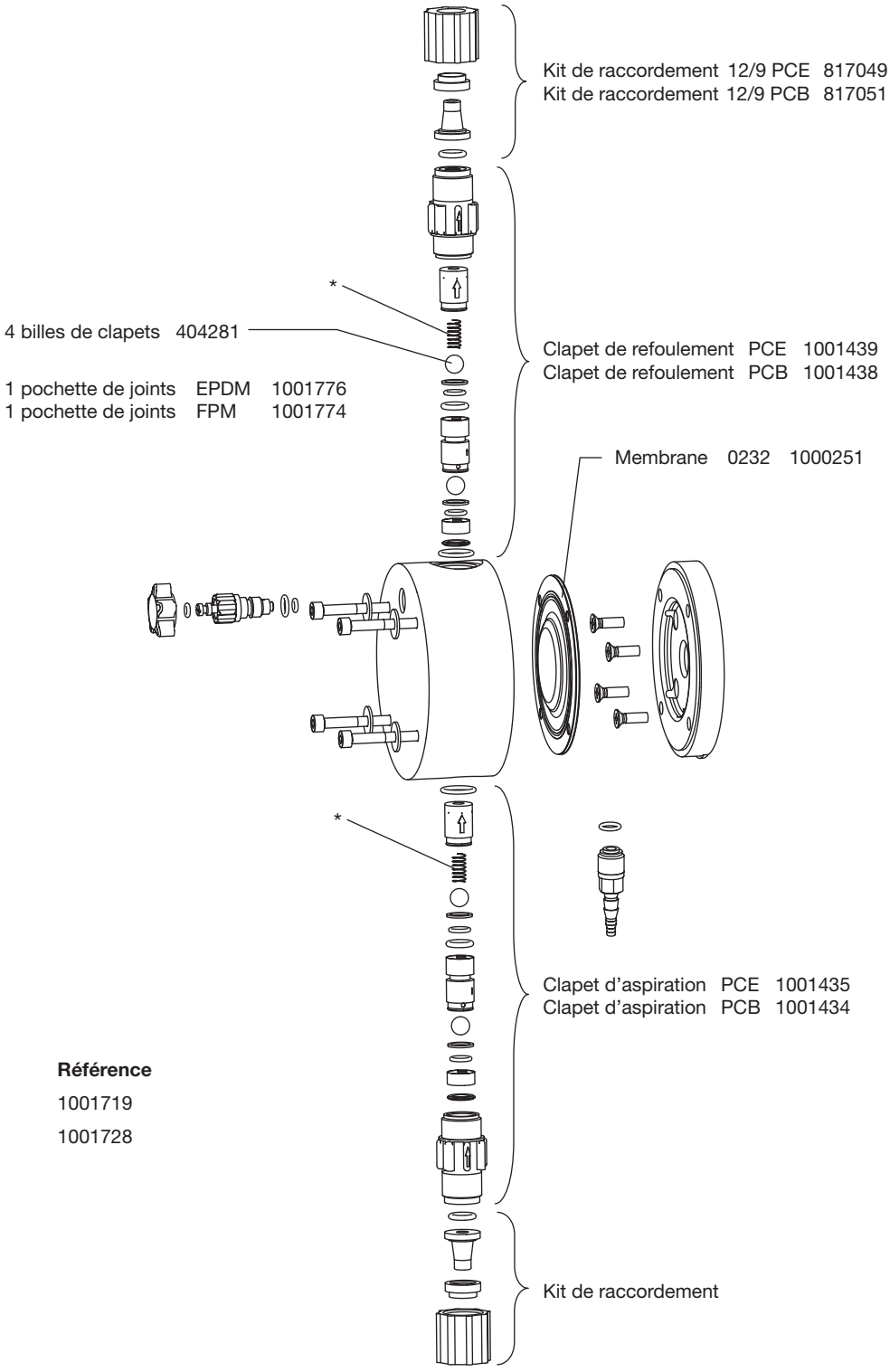
Type	Matériau	Référence
0708 (1008)	NPE	1001716
0413 (0713)	NPE	1001717
0220 (0420)	NPE	1001718
0708 (1008)	NPB	1001725
0413 (0713)	NPB	1001726
0220 (0420)	NPB	1001727

Les composants référencés sont compris dans le kit de pièces de rechange.
*** Accessoires spéciaux**

Sous réserve de modifications techniques.

60_07-104_00_24-04_2

Module de dosage 0232
NP avec purgeur grossier/fin


Kit de raccordement 12/9 PCE 817049
Kit de raccordement 12/9 PCB 817051
*
4 billes de clapets 404281
Clapet de refoulement PCE 1001439
Clapet de refoulement PCB 1001438
1 pochette de joints EPDM 1001776
1 pochette de joints FPM 1001774
Membrane 0232 1000251
*
Clapet d'aspiration PCE 1001435
Clapet d'aspiration PCB 1001434
Kit de raccordement

Kit de pièces de rechange :

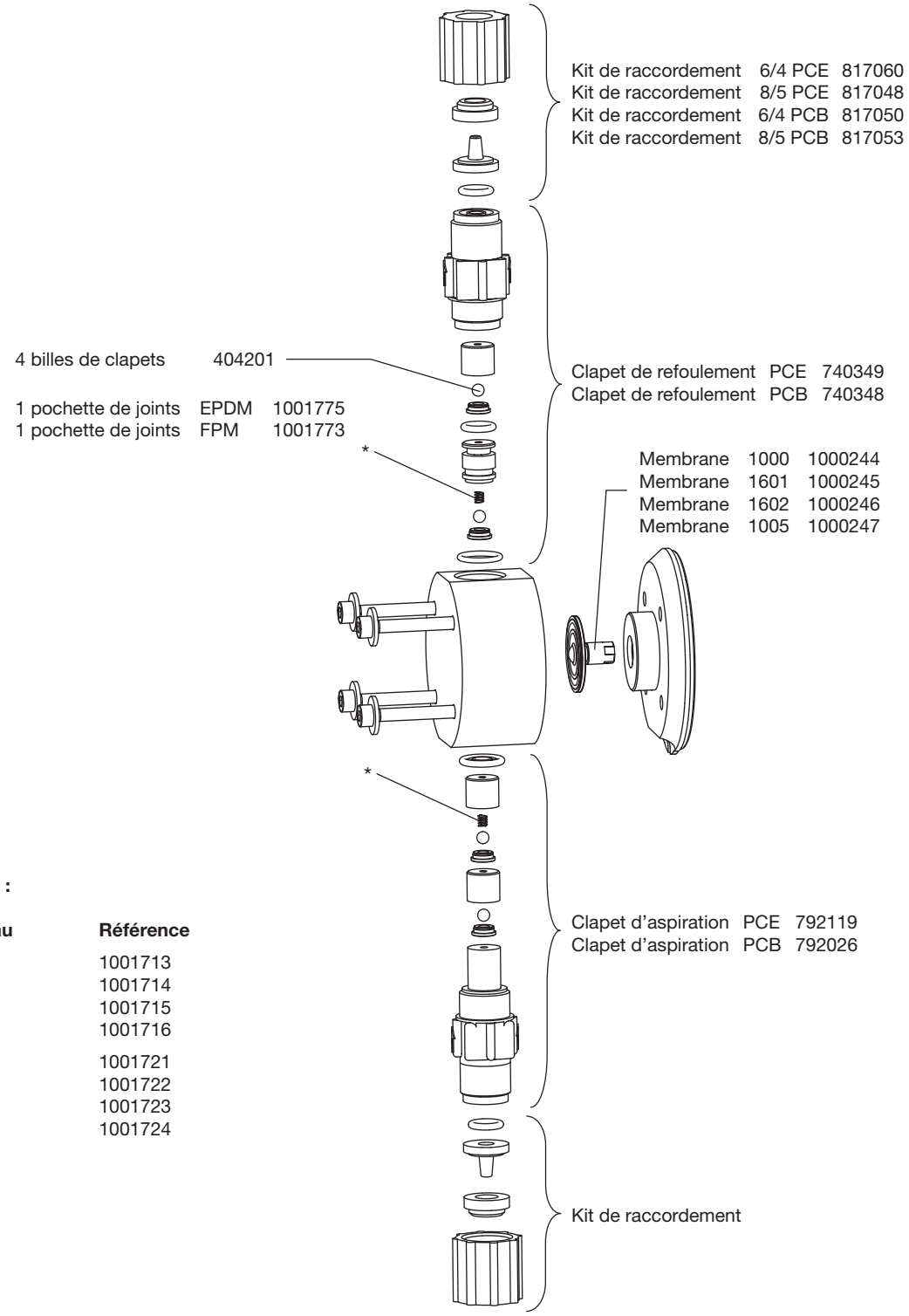
Type	Matériau	Référence
0232	NPE	1001719
0232	NPB	1001728

Les composants référencés sont compris dans le kit de pièces de rechange.
*** Accessoires spéciaux**

Sous réserve de modifications techniques.

60_07-104_00_34-04_2

Module de dosage 1000 - 1005 (1605)
NP sans purgeur grossier/fin


Kit de raccordement 6/4 PCE 817060
Kit de raccordement 8/5 PCE 817048
Kit de raccordement 6/4 PCB 817050
Kit de raccordement 8/5 PCB 817053
4 billes de clapets 404201
1 pochette de joints EPDM 1001775
1 pochette de joints FPM 1001773
Clapet de refoulement PCE 740349
Clapet de refoulement PCB 740348
*
Membrane 1000 1000244
Membrane 1601 1000245
Membrane 1602 1000246
Membrane 1005 1000247
*
Clapet d'aspiration PCE 792119
Clapet d'aspiration PCB 792026
Kit de raccordement

Kit de pièces de rechange :

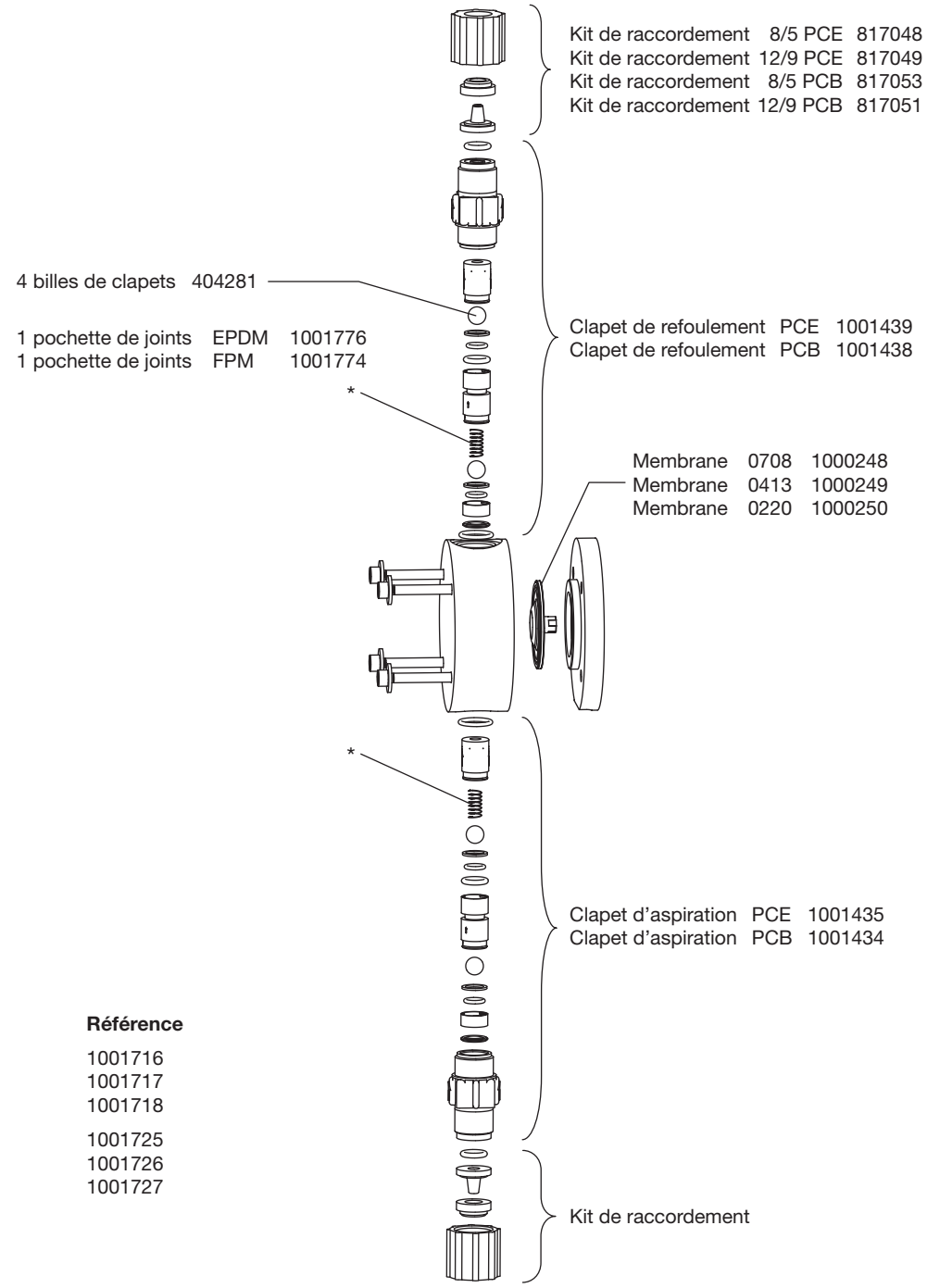
Type	Matériau	Référence
1000	NPE	1001713
1601	NPE	1001714
1602	NPE	1001715
1005 (1605)	NPE	1001716
1000	NPB	1001721
1601	NPB	1001722
1602	NPB	1001723
1005 (1605)	NPB	1001724

Les composants référencés sont compris dans le kit de pièces de rechange.
*** Accessoires spéciaux**

Sous réserve de modifications techniques.

60_07-104_00_21-04_2

Module de dosage 0708 (1008) - 0220 (0420)
NP sans purgeur grossier/fin


Kit de raccordement 8/5 PCE 817048
Kit de raccordement 12/9 PCE 817049
Kit de raccordement 8/5 PCB 817053
Kit de raccordement 12/9 PCB 817051
4 billes de clapets 404281
1 pochette de joints EPDM 1001776
1 pochette de joints FPM 1001774
Clapet de refoulement PCE 1001439
Clapet de refoulement PCB 1001438
*
Membrane 0708 1000248
Membrane 0413 1000249
Membrane 0220 1000250
*
Clapet d'aspiration PCE 1001435
Clapet d'aspiration PCB 1001434
Kit de raccordement

Kit de pièces de rechange :

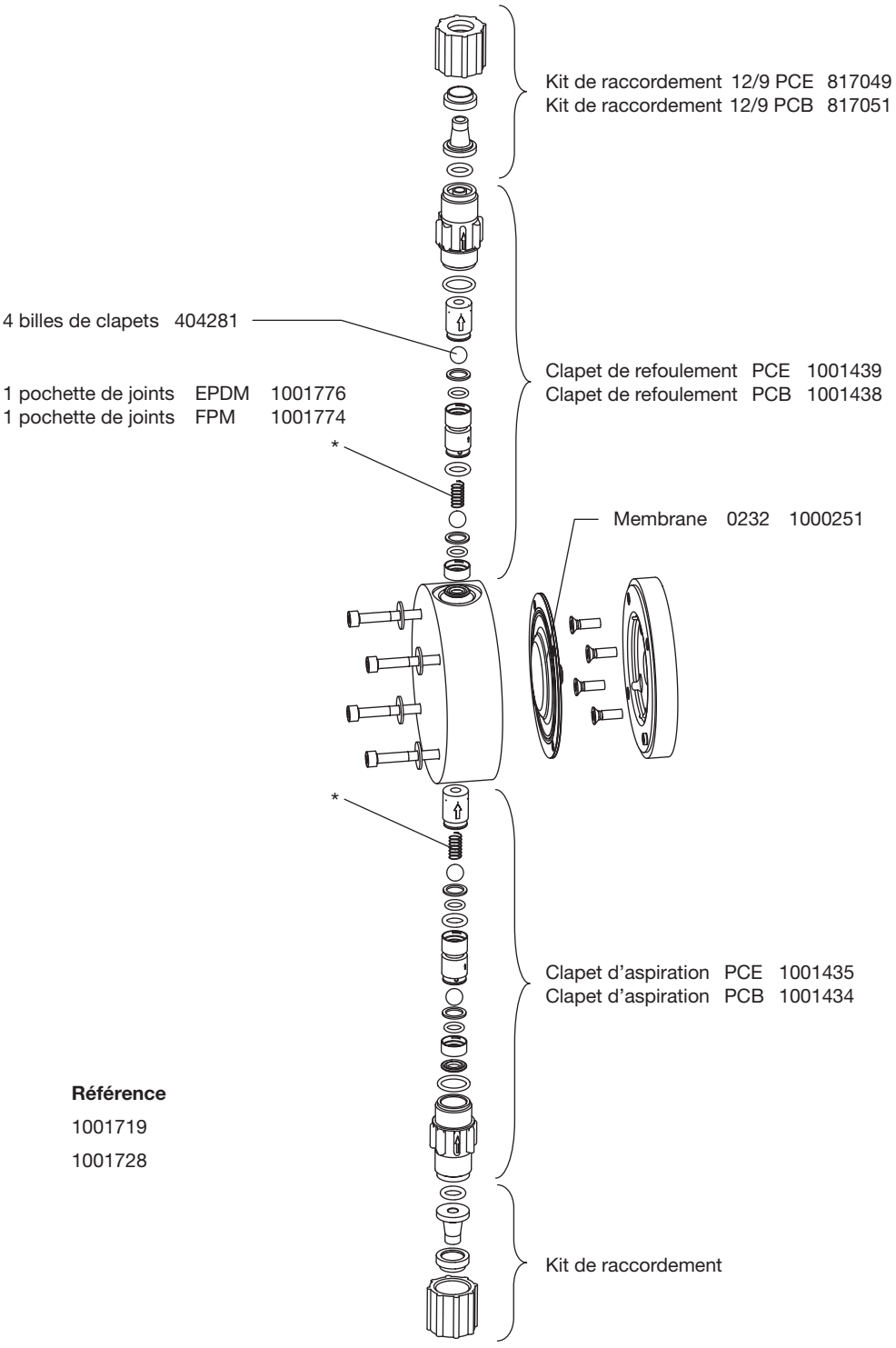
Type	Matériau	Référence
0708 (1008)	NPE	1001716
0413 (0713)	NPE	1001717
0220 (0420)	NPE	1001718
0708 (1008)	NPB	1001725
0413 (0713)	NPB	1001726
0220 (0420)	NPB	1001727

Les composants référencés sont compris dans le kit de pièces de rechange.
*** Accessoires spéciaux**

Sous réserve de modifications techniques.

60_07-104_00_22-04_2

Module de dosage 0232
NP sans purgeur grossier/fin


Kit de raccordement 12/9 PCE 817049
Kit de raccordement 12/9 PCB 817051
4 billes de clapets 404281
Clapet de refoulement PCE 1001439
Clapet de refoulement PCB 1001438
1 pochette de joints EPDM 1001776
1 pochette de joints FPM 1001774
*
Membrane 0232 1000251
*
Clapet d'aspiration PCE 1001435
Clapet d'aspiration PCB 1001434
Kit de raccordement

Kit de pièces de rechange :

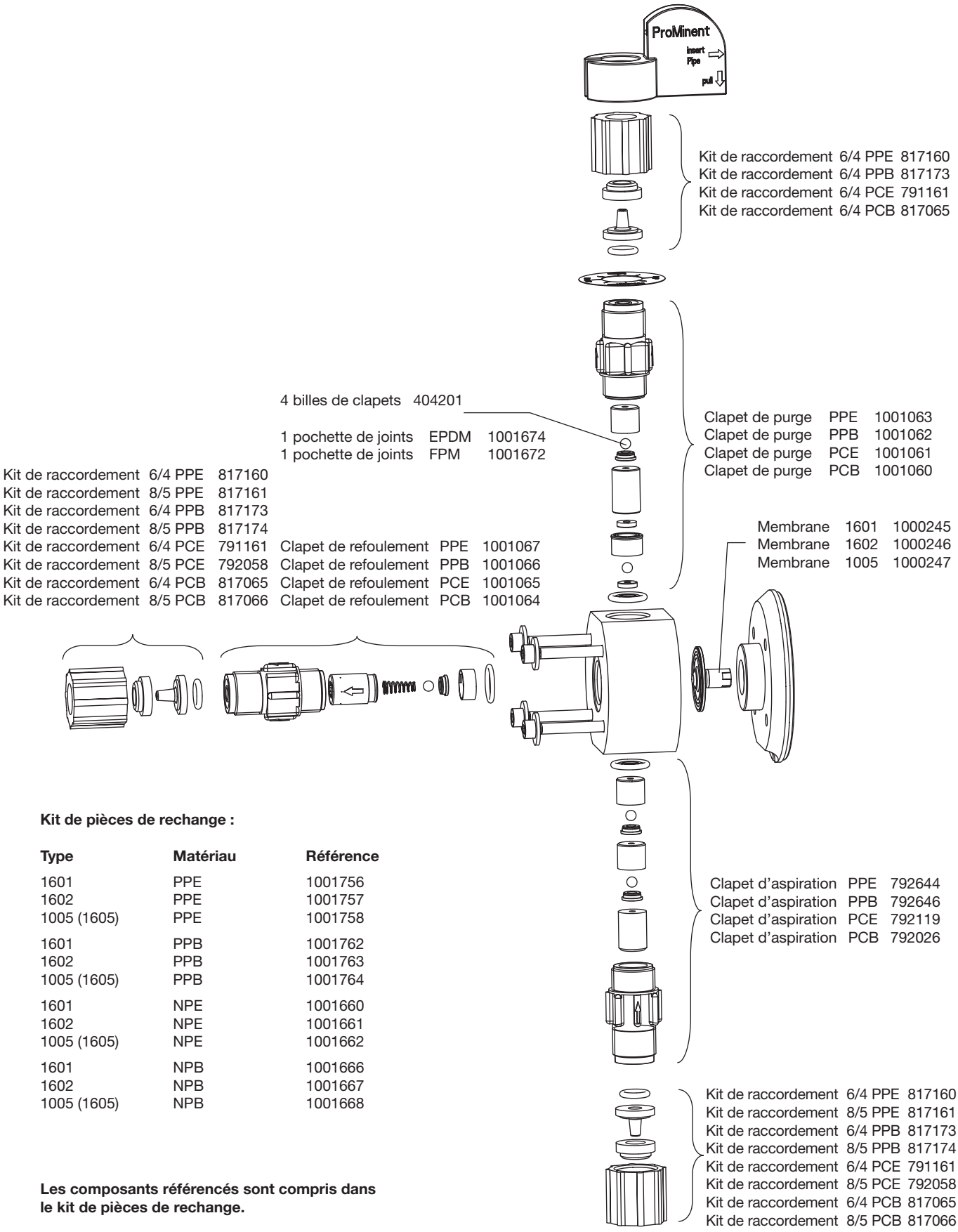
Type	Matériau	Référence
0232	NPE	1001719
0232	NPB	1001728

Les composants référencés sont compris dans le kit de pièces de rechange.
*** Accessoires spéciaux**

Sous réserve de modifications techniques.

60_07-104_00_20-04_2

Module de dosage 1601 - 1005 (1605)
PP / NP à purge automatique



Kit de raccordement 6/4 PPE 817160
Kit de raccordement 6/4 PPB 817173
Kit de raccordement 6/4 PCE 791161
Kit de raccordement 6/4 PCB 817065

4 billes de clapets 404201

1 pochette de joints EPDM 1001674
1 pochette de joints FPM 1001672

Clapet de purge PPE 1001063
Clapet de purge PPB 1001062
Clapet de purge PCE 1001061
Clapet de purge PCB 1001060

Kit de raccordement 6/4 PPE 817160
Kit de raccordement 8/5 PPE 817161
Kit de raccordement 6/4 PPB 817173
Kit de raccordement 8/5 PPB 817174
Kit de raccordement 6/4 PCE 791161
Kit de raccordement 8/5 PCE 792058
Kit de raccordement 6/4 PCB 817065
Kit de raccordement 8/5 PCB 817066

Clapet de refoulement PPE 1001067
Clapet de refoulement PPB 1001066
Clapet de refoulement PCE 1001065
Clapet de refoulement PCB 1001064

Membrane 1601 1000245
Membrane 1602 1000246
Membrane 1005 1000247

Clapet d'aspiration PPE 792644
Clapet d'aspiration PPB 792646
Clapet d'aspiration PCE 792119
Clapet d'aspiration PCB 792026

Kit de raccordement 6/4 PPE 817160
Kit de raccordement 8/5 PPE 817161
Kit de raccordement 6/4 PPB 817173
Kit de raccordement 8/5 PPB 817174
Kit de raccordement 6/4 PCE 791161
Kit de raccordement 8/5 PCE 792058
Kit de raccordement 6/4 PCB 817065
Kit de raccordement 8/5 PCB 817066

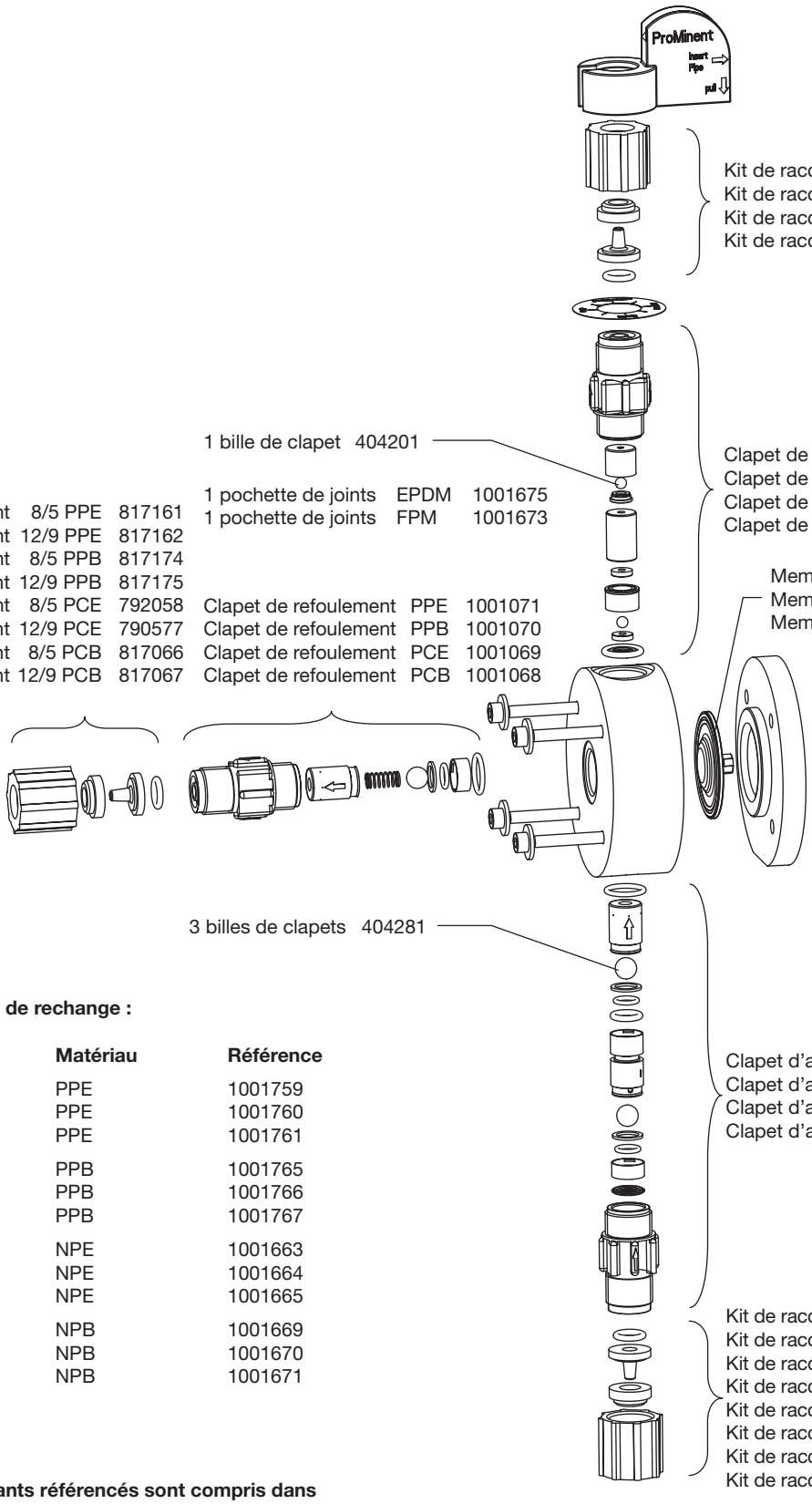
Kit de pièces de rechange :

Type	Matériau	Référence
1601	PPE	1001756
1602	PPE	1001757
1005 (1605)	PPE	1001758
1601	PPB	1001762
1602	PPB	1001763
1005 (1605)	PPB	1001764
1601	NPE	1001660
1602	NPE	1001661
1005 (1605)	NPE	1001662
1601	NPB	1001666
1602	NPB	1001667
1005 (1605)	NPB	1001668

Les composants référencés sont compris dans le kit de pièces de rechange.

Sous réserve de modifications techniques.

Module de dosage 0708 (1008) - 0220 (0420)
PP / NP à purge automatique


ProMinent
Insert Pipe pull
Kit de raccordement 6/4 PPE 817160
Kit de raccordement 6/4 PPB 817173
Kit de raccordement 6/4 PCE 791161
Kit de raccordement 6/4 PCB 817065
1 bille de clapet 404201
1 pochette de joints EPDM 1001675
1 pochette de joints FPM 1001673
Clapet de purge PPE 1001063
Clapet de purge PPB 1001062
Clapet de purge PCE 1001061
Clapet de purge PCB 1001060
Membrane 0708 1000248
Membrane 0413 1000249
Membrane 0220 1000250
Kit de raccordement 8/5 PPE 817161
Kit de raccordement 12/9 PPE 817162
Kit de raccordement 8/5 PPB 817174
Kit de raccordement 12/9 PPB 817175
Kit de raccordement 8/5 PCE 792058
Kit de raccordement 12/9 PCE 790577
Kit de raccordement 8/5 PCB 817066
Kit de raccordement 12/9 PCB 817067
Clapet de refoulement PPE 1001071
Clapet de refoulement PPB 1001070
Clapet de refoulement PCE 1001069
Clapet de refoulement PCB 1001068
3 billes de clapets 404281
Clapet d'aspiration PPE 1001437
Clapet d'aspiration PPB 1001436
Clapet d'aspiration PCE 1001435
Clapet d'aspiration PCB 1001434
Kit de raccordement 8/5 PPE 817161
Kit de raccordement 12/9 PPE 817162
Kit de raccordement 8/5 PPB 817174
Kit de raccordement 12/9 PPB 817175
Kit de raccordement 8/5 PCE 792058
Kit de raccordement 12/9 PCE 790577
Kit de raccordement 8/5 PCB 817066
Kit de raccordement 12/9 PCB 817067

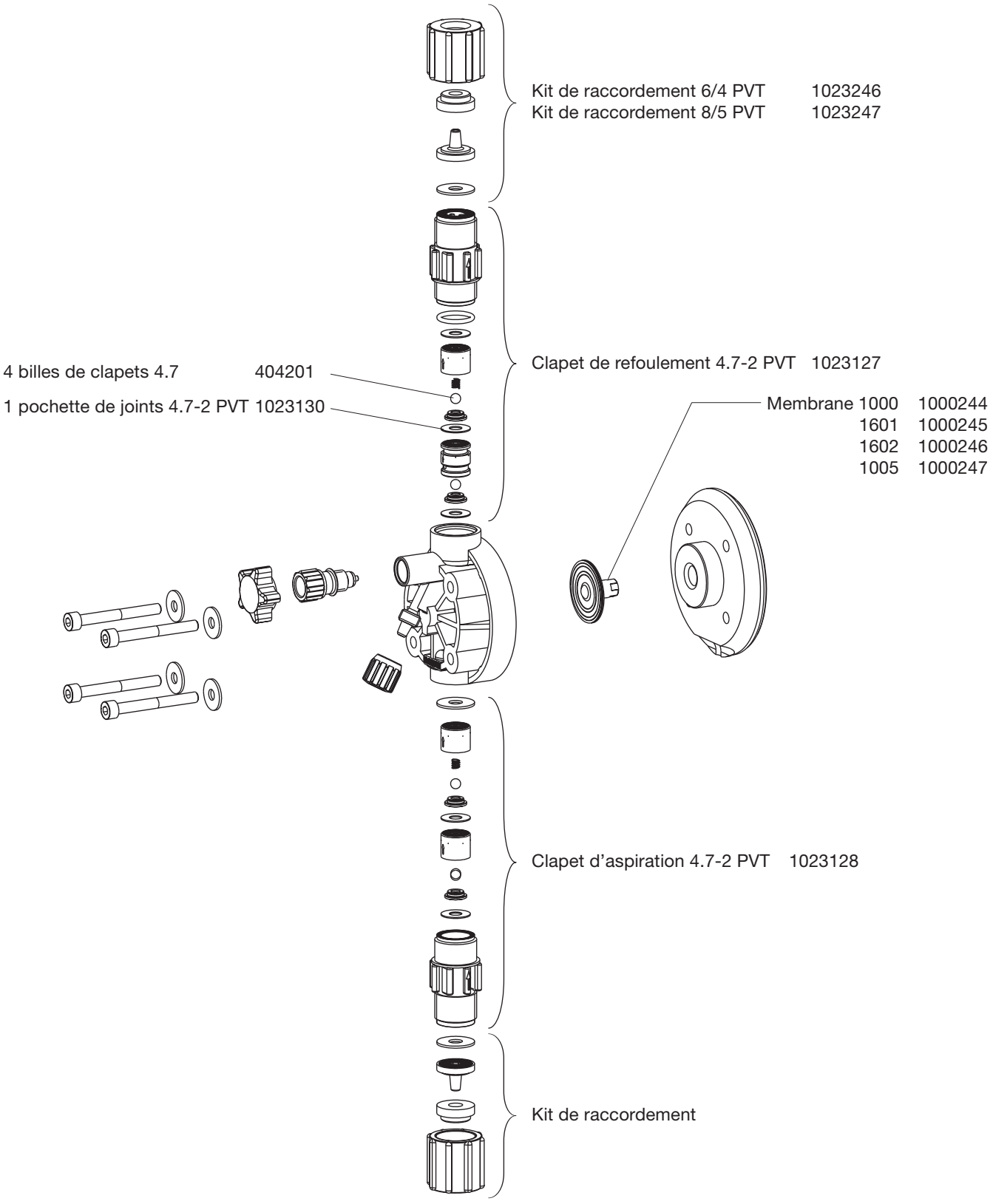
Kit de pièces de rechange :

Type	Matériau	Référence
0708 (1008)	PPE	1001759
0413 (0713)	PPE	1001760
0220 (0420)	PPE	1001761
0708 (1008)	PPB	1001765
0413 (0713)	PPB	1001766
0220 (0420)	PPB	1001767
0708 (1008)	NPE	1001663
0413 (0713)	NPE	1001664
0220 (0420)	NPE	1001665
0708 (1008)	NPB	1001669
0413 (0713)	NPB	1001670
0220 (0420)	NPB	1001671

Les composants référencés sont compris dans le kit de pièces de rechange.

Sous réserve de modifications techniques.

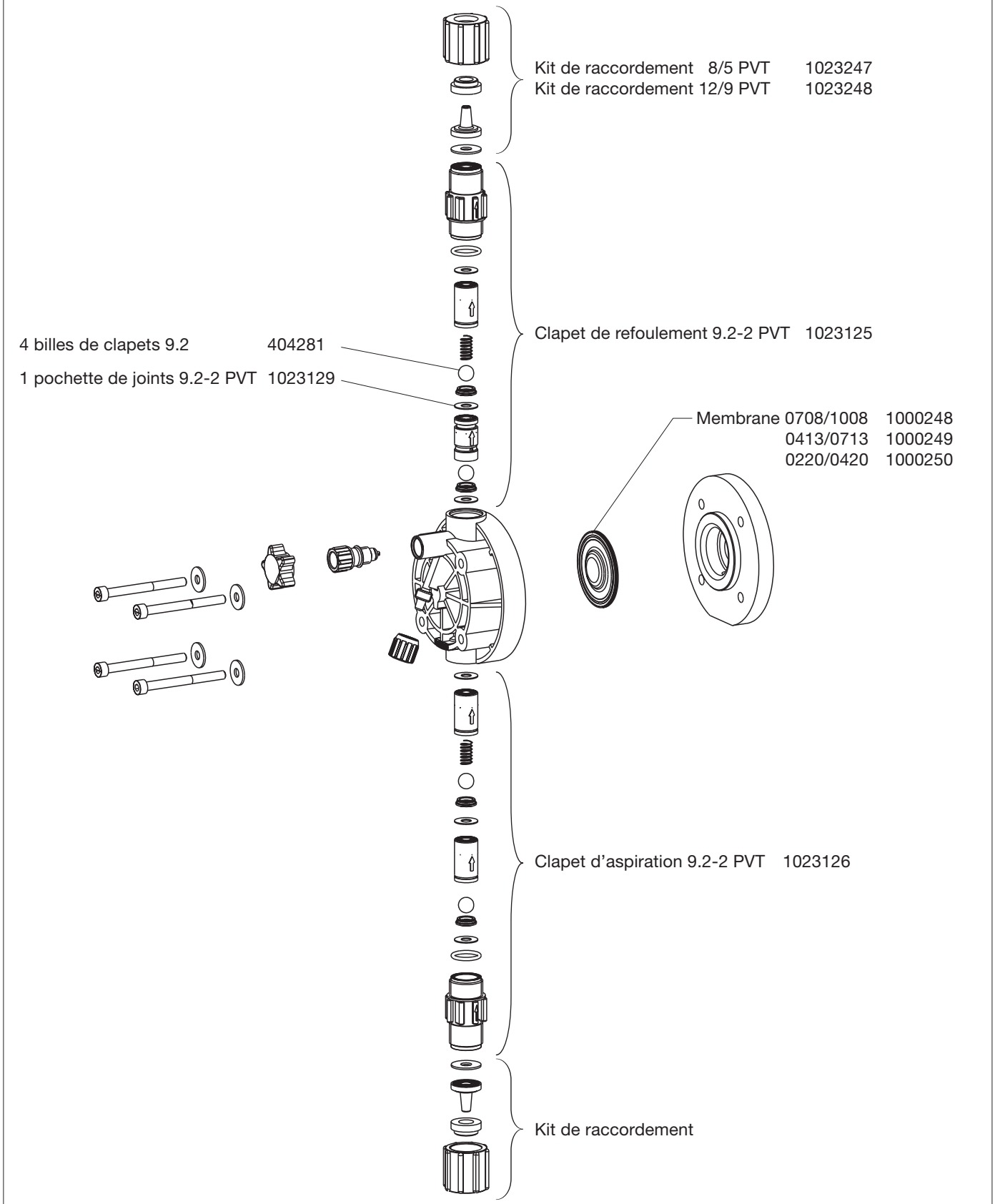
Module de dosage 1000-1005 (1605)
PVT à purge


Kit de raccordement 6/4 PVT 1023246
Kit de raccordement 8/5 PVT 1023247
4 billes de clapets 4.7 404201
1 pochette de joints 4.7-2 PVT 1023130
Clapet de refoulement 4.7-2 PVT 1023127
Membrane 1000 1000244
1601 1000245
1602 1000246
1005 1000247
Clapet d'aspiration 4.7-2 PVT 1023128
Kit de raccordement

Les composants références sont compris dans le kit de pièces de rechange.

Sous réserve de modifications techniques.

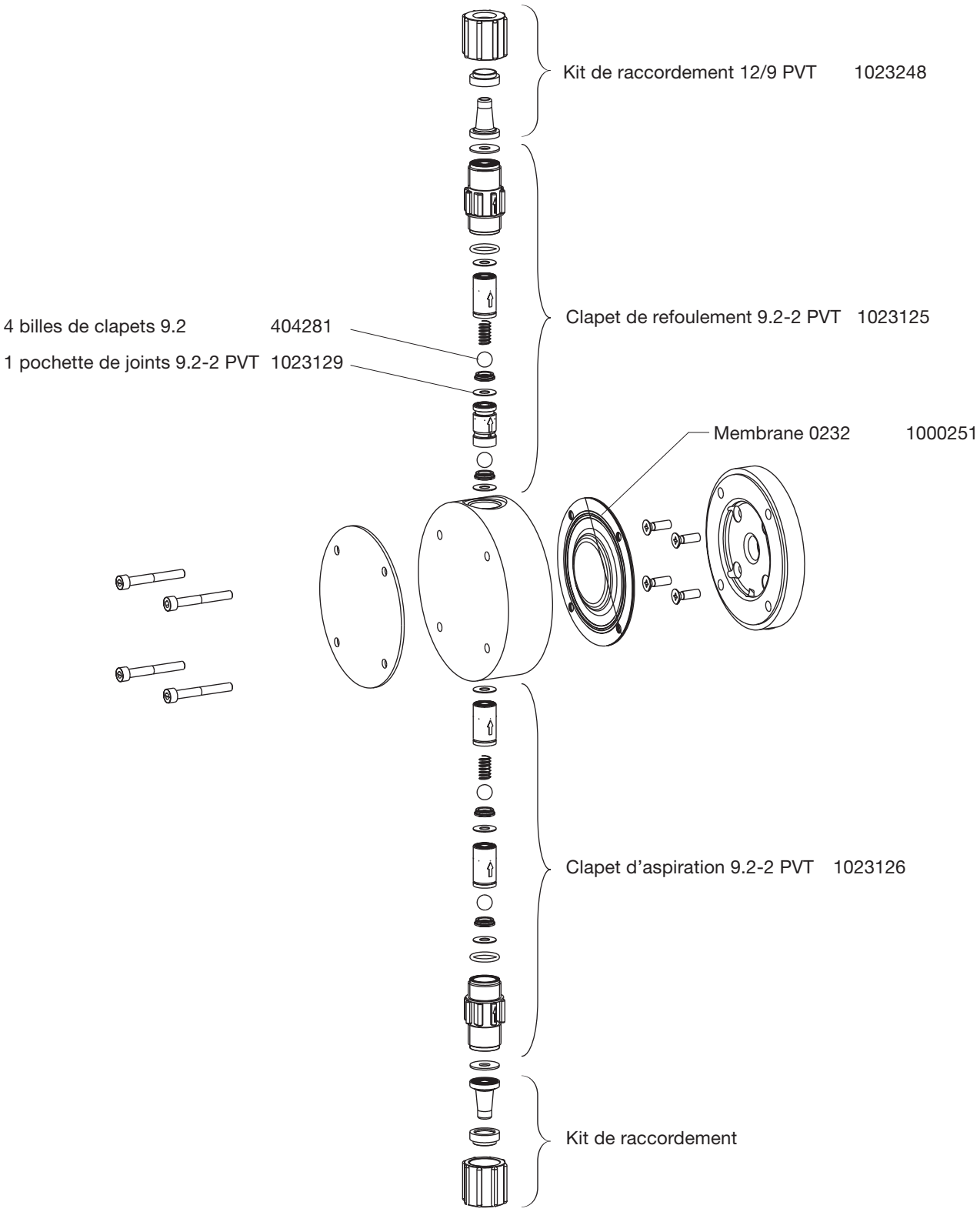
Module de dosage 0708 (1008) – 0220 (0420)
PVT à purge


Kit de raccordement 8/5 PVT 1023247
Kit de raccordement 12/9 PVT 1023248
Clapet de refoulement 9.2-2 PVT 1023125
4 billes de clapets 9.2 404281
1 pochette de joints 9.2-2 PVT 1023129
Membrane 0708/1008 1000248
0413/0713 1000249
0220/0420 1000250
Clapet d'aspiration 9.2-2 PVT 1023126
Kit de raccordement

Les composants références sont compris dans le kit de pièces de rechange.

Sous réserve de modifications techniques.

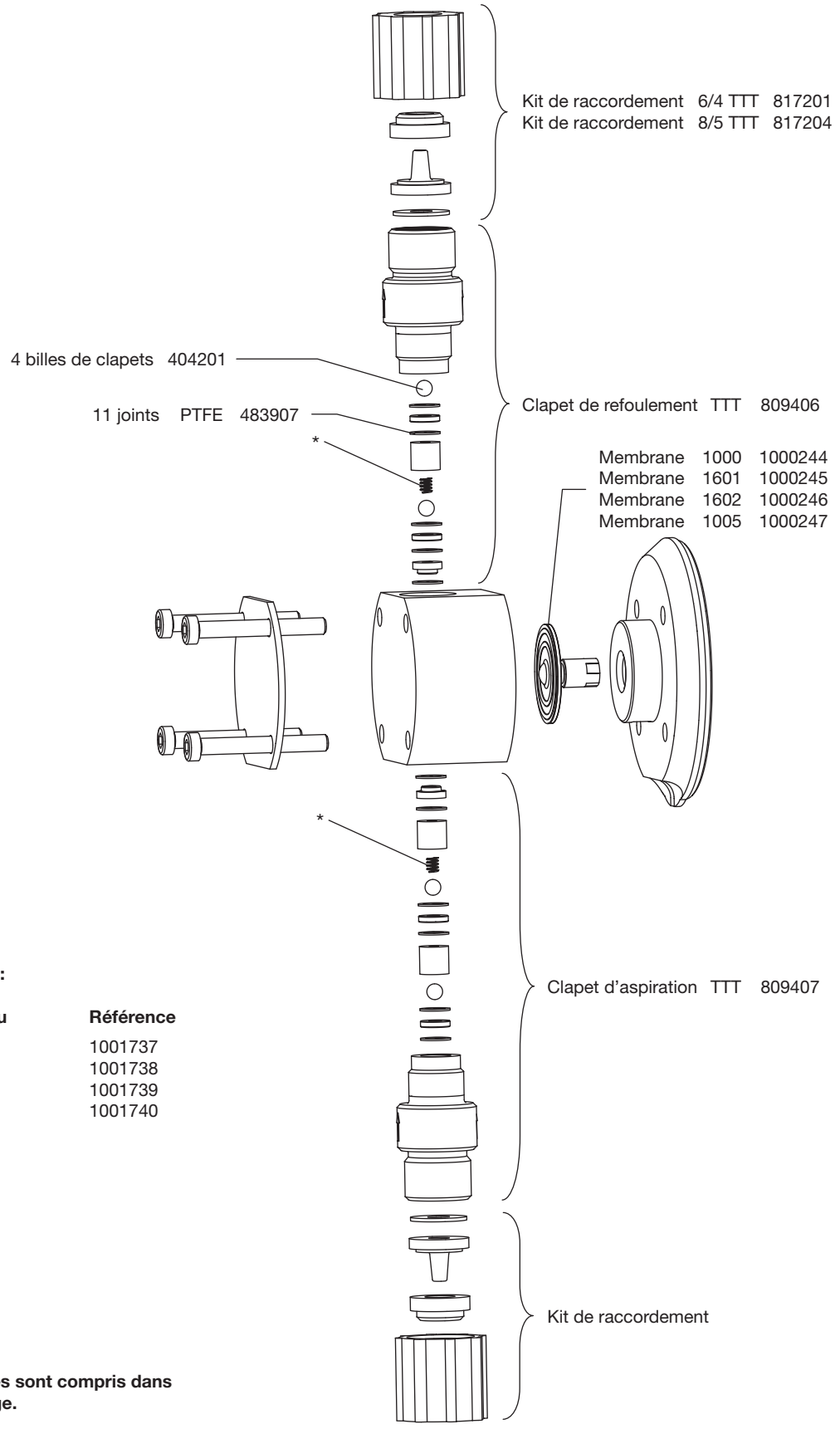
Module de dosage 0232
sans purge


Kit de raccordement 12/9 PVT 1023248
Clapet de refoulement 9.2-2 PVT 1023125
4 billes de clapets 9.2 404281
1 pochette de joints 9.2-2 PVT 1023129
Membrane 0232 1000251
Clapet d'aspiration 9.2-2 PVT 1023126
Kit de raccordement

Les composants références sont compris dans le kit de pièces de rechange.

Sous réserve de modifications techniques.

Module de dosage 1000 - 1005 (1605)
TT



Kit de pièces de rechange :

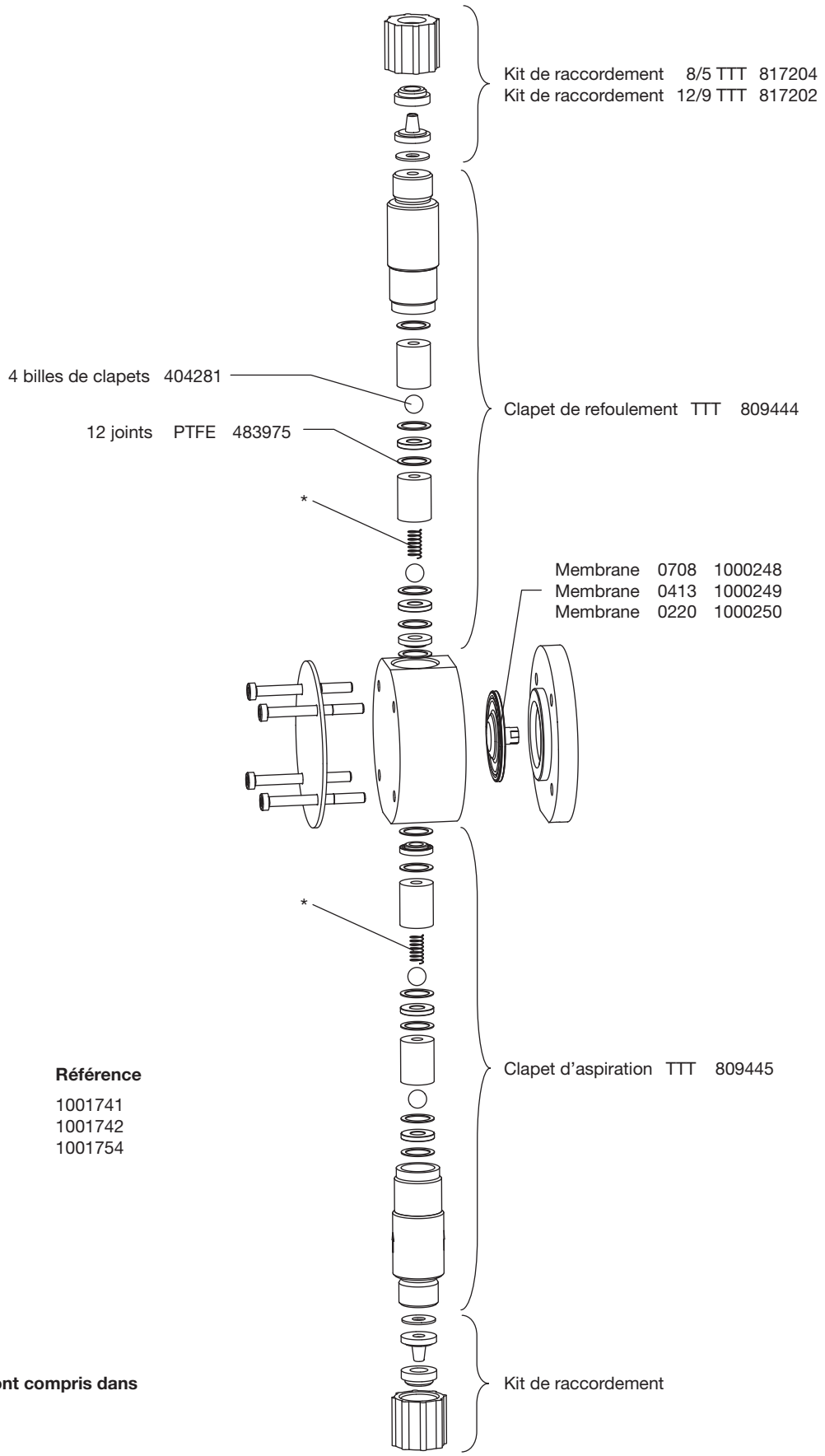
Type	Matériau	Référence
1000	TTT	1001737
1601	TTT	1001738
1602	TTT	1001739
1005 (1605)	TTT	1001740

Les composants référencés sont compris dans le kit de pièces de rechange.
*** Accessoires spéciaux**

Sous réserve de modifications techniques.

60_07-104_00_29-04_2

Module de dosage 0708 (1008) - 0220 (0420)
TT



Kit de pièces de rechange :

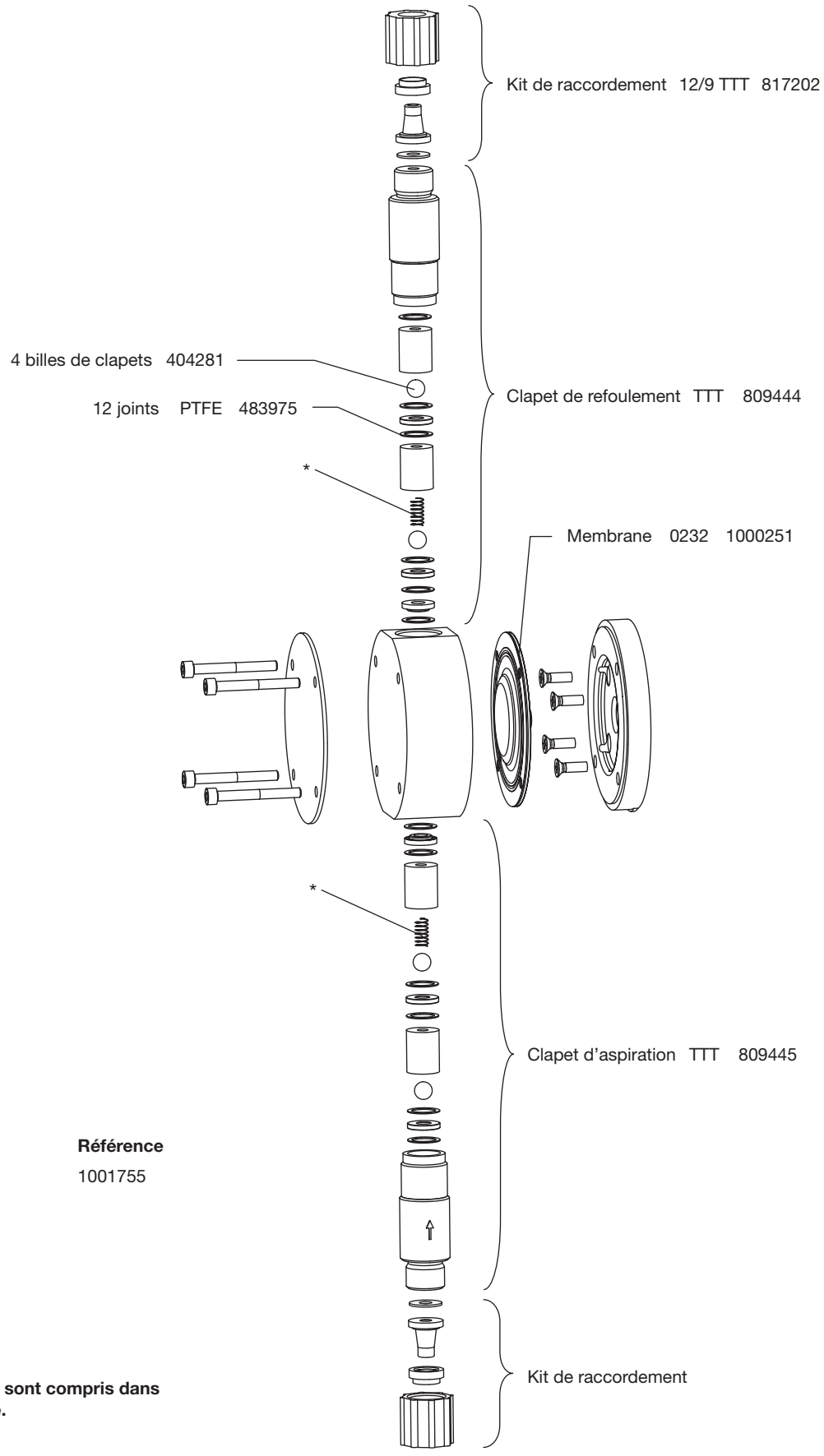
Type	Matériau	Référence
0708 (1008)	TTT	1001741
0413 (0713)	TTT	1001742
0220 (0420)	TTT	1001754

Les composants référencés sont compris dans le kit de pièces de rechange.
*** Accessoires spéciaux**

Sous réserve de modifications techniques.

60_07-104_00_30-04_2

Module de dosage 0232
TT



Kit de pièces de rechange :

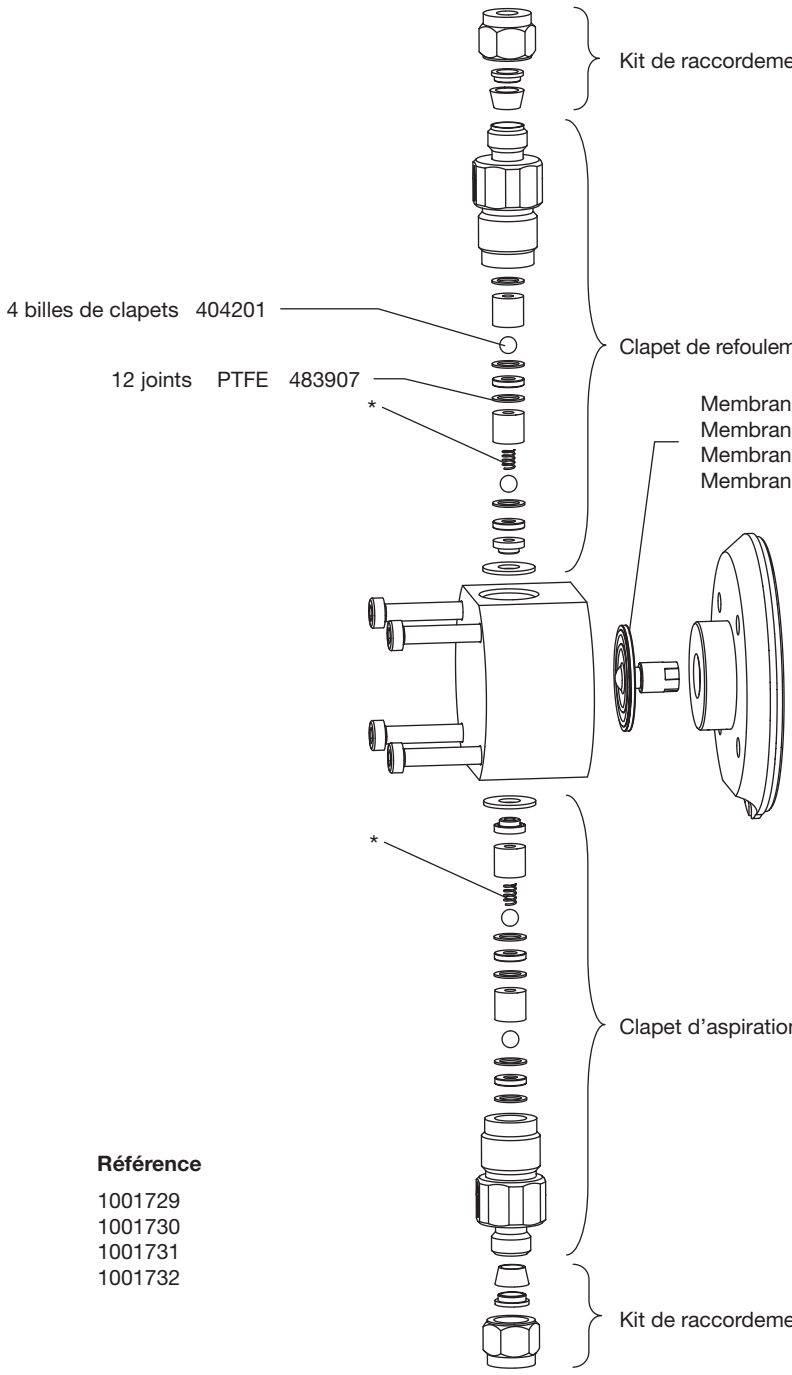
Type	Matériau	Référence
0232	TTT	1001755

Les composants référencés sont compris dans le kit de pièces de rechange.
*** Accessoires spéciaux**

Sous réserve de modifications techniques.

60_07-104_00_35-04_2

Module de dosage 1000 - 1005 (1605)
SS



Kit de pièces de rechange :

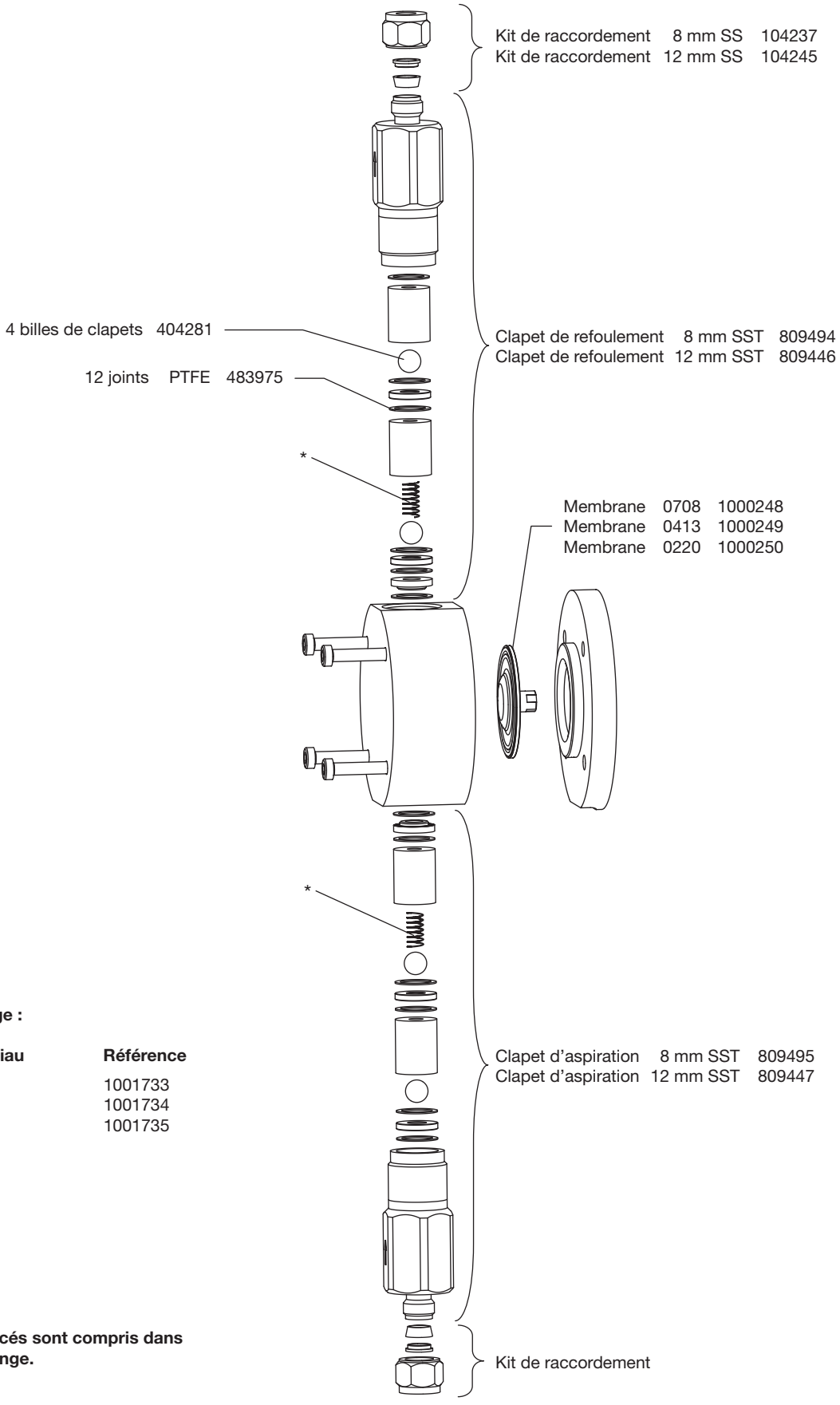
Type	Matériau	Référence
1000	SST	1001729
1601	SST	1001730
1602	SST	1001731
1005 (1605)	SST	1001732

Les composants référencés sont compris dans le kit de pièces de rechange.
*** Accessoires spéciaux**

Sous réserve de modifications techniques.

60_07-104_00_25-04_2

Module de dosage 0708 (1008) - 0220 (0420)
SS


Kit de raccordement 8 mm SS 104237
Kit de raccordement 12 mm SS 104245
4 billes de clapets 404281
12 joints PTFE 483975
Clapet de refoulement 8 mm SST 809494
Clapet de refoulement 12 mm SST 809446
*
Membrane 0708 1000248
Membrane 0413 1000249
Membrane 0220 1000250
*
Clapet d'aspiration 8 mm SST 809495
Clapet d'aspiration 12 mm SST 809447
Kit de raccordement

Kit de pièces de rechange :

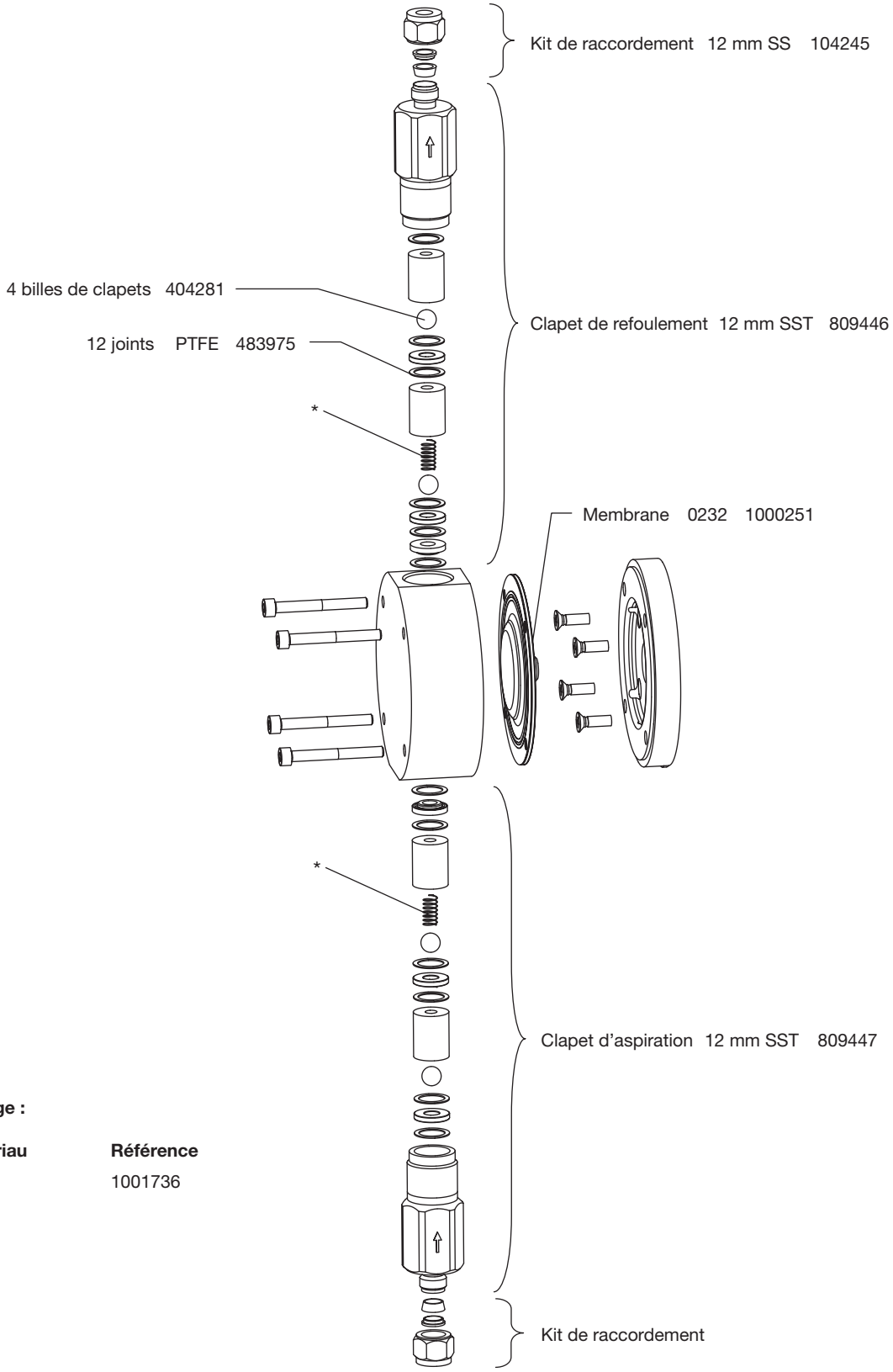
Type	Matériau	Référence
0708 (1008)	SST	1001733
0413 (0713)	SST	1001734
0220 (0420)	SST	1001735

Les composants référencés sont compris dans le kit de pièces de rechange.
*** Accessoires spéciaux**

Sous réserve de modifications techniques.

60_07-104_00_26-04_2

Module de dosage 0232
SS


Kit de raccordement 12 mm SS 104245
4 billes de clapets 404281
12 joints PTFE 483975
*
Clapet de refoulement 12 mm SST 809446
Membrane 0232 1000251
*
Clapet d'aspiration 12 mm SST 809447
Kit de raccordement

Kit de pièces de rechange :

Type	Matériau	Référence
0232	SST	1001736

Les composants référencés sont compris dans le kit de pièces de rechange.
*** Accessoires spéciaux**

Sous réserve de modifications techniques.

60_07-104_00_36-04_2

Die ProMinent Firmengruppe / The ProMinent Group

Stammhaus / Head office

ProMinent Dosiertechnik GmbH · Im Schuhmachergewann 5-11 · 69123 Heidelberg · Germany
info@prominent.com · www.prominent.com · Tel.: +49 6221 842-0 · Fax: +49 6221 842-617

Tochtergesellschaften / Subsidiaries

ProMinent Algeria **(Algeria)**
Tel.: +213 21 54 84 74
prominent_algerie@yahoo.fr

ProMinent Argentina S.A. **(Argentina)**
Tel.: +54 11 4742 4009

ProMinent Fluid Controls Pty. Ltd. **(Australia)**
Tel.: +61 2 9450 0995
sales@prominentfluid.com.au
www.prominentfluid.com

ProMinent Dosiertechnik Ges. mbH **(Austria)**
Tel.: +43 7448 30400
office@prominent.at
www.prominent.at

ProMinent Fluid Ctrls. (BD) Ltd. **(Bangladesh)**
Tel.: +8802 8319047
info@prominent-bd.com
www.prominent-bd.com

ProMinent Belgium S.A., N.V. **(Belgium)**
Tel.: +32 2 3914280
info@prominent.be
www.prominent.be

ProMinent Brasil Ltda. **(Brazil)**
Tel.: +55 11 43610722
prominent@prominent.com.br
www.prominent.com.br

ProMinent Fluid Controls BG **(Bulgaria)**
Tel.: +359 2 9631921
office@prominent.bg

ProMinent Fluid Controls Ltd. **(Canada)**
Tel.: +1 519 8365692
info@prominent.ca
www.prominent.ca

ProMinent Bermat S.A. **(Chile)**
Tel.: +56 2 3354799
slagos@prominentbermat.cl
www.prominentbermat.cl

ProMinent Fluid Controls China Co. Ltd.
(P.R. of China)
Tel.: +86 411 87315738
dr.r.hou@prominent.com.cn
www.@prominent.com.cn

ProMinent Dosiertechnik CS s.r.o. **(Czech Republ.)**
Tel.: +420 585 757011
info@prominent.cz
www.prominent.cz

ProMinent Systems spol. s.r.o. **(Czech. Republ.)**
Tel.: +420 378 227 100
heidukova@prominentsystems.cz

ProMinent Finland OY **(Finland)**
Tel.: +35 89 4777890
sales@prominent.fi
www.prominent.fi

Flow Center Oy **(Finland)**
Tel.: +358 9 2513 7700
sales@flowcenter.fi
www.flowcenter.fi

ProMinent France S.A. **(France)**
Tel.: +33 3 88101510
contact@prominent.fr
www.prominent.fr

Syclope Electronique **(France)**
Tel.: +33 05 59 33 70 36
sycope@syclope.fr
www.syclope.fr

ProMinent ProMaqua GmbH **(Germany)**
Tel.: +49 6221 6489-0
info@promaqua.com
www.promaqua.com

ProMinent Fluid Controls (UK) Ltd. **(Great Britain)**
Tel.: +44 1530 560555
sales@prominent.co.uk
www.prominent.co.uk

ProMinent Hellas Ltd. **(Greece)**
Tel.: +30 210 5134621
info@prominent.gr

ProMinent Magyarország Kft. **(Hungary)**
Tel.: +36 96 511400
prominent@prominent.hu
www.prominent.hu

Heidelberg ProMinent Fluid Controls **(India)**
Tel.: +91 80 23578872
prominent@hpfcindia.com
www.prominentindia.com

ProMinent Fluid Controls Ltd. **(Ireland)**
Tel.: +353 71 9151222
info@prominent.ie

ProMinent Italiana S.R.L. **(Italy)**
Tel.: +39 0471 920000
info@prominent.it
www.prominent.it

ProAcqua **(Italy)**
Tel.: +39 0464 425222
info@proacqua.it

Idrosid s.r.l. **(Italy)**
Tel.: +39 0461 534623
info@idrosid.it
www.idrosid.it

ITECO s.r.l. **(Italy)**
Tel.: +39 0461 242220
iteco@itecoitalia.com
www.itecoitalia.com

ProMinent Co. Ltd. Japan **(Japan)**
Tel.: +81 3 5812-7831
hosotani@prominent.co.jp
www.prominent.co.jp

ProMinent Korea Co. Ltd. **(Republic of Korea)**
Tel.: +82 31 7018353
info@prominent.co.kr
www.prominent.co.kr

ProMinent Office Kazakhstan **(Kazakhstan)**
Tel.: +7 3272 504130
prominent@ducatmail.kz

ProMinent Office Kaunas **(Lithuania)**
Tel.: +370 37 325115
prominent1@takas.lt

ProMinent Fluid Controls (M) Sdn. Bhd.
(Malaysia)
Tel: +603 806 82578
richard@pfc-prominent.com.my
www.pfc-prominent.com.my

ProMinent Fluid Controls Ltd. **(Malta)**
Tel.: +356 21693677
info@pfc.com.mt

ProMinent Fluid Controls de Mexico,
S.A. de C.V. **(Mexico)**
Tel.: +52 442 2189920
venfas@prominent.com.mx

ProMinent Verder B.V. **(Netherlands)**
Tel.: +31 30 6779280
info@prominent.nl
www.prominent.nl

ProMinent Dozotechnika Sp. z o.o. **(Poland)**
Tel.: +48 71 3980600
prominent@prominent.pl
www.prominent.pl

ProMinent Portugal Controlo
de Fluídos, Lda. **(Portugal)**
Tel.: +35 121 9267040
geral@prominent.pt
www.prominent.pt

ProMinent Dositechnika OOO **(Russia)**
Tel.: +7 495 7874501
evg.bogatykh@prominent.ru
www.prominent.ru

Proshield Ltd. **(Scotland)**
Tel.: +44 1698 260260
pcp@proshield.co.uk

ProMinent Fluid Controls (Far East) Pte. Ltd.
(Singapore)
Tel.: +65 67474935
pfc@prominent.com.sg

ProMinent Slovensko s.r.o. **(Slovak. Republ.)**
Tel.: +421 2 48200111
prominent@prominent.sk
www.prominent.sk

ProMinent Fluid Controls Pty. Ltd. **(South Africa)**
Tel.: +27 11 866039341
jock.bartolo@prominentfluid.co.za

ProMinent Gugal S.A. **(Spain)**
Tel.: +34 972 287011/12
prominent@prominentspain.com
www.@prominent.es

ProMinent Doserteknik AB **(Sweden)**
Tel.: +46 31 656600
info@prominent.se
www.prominent.se

Tomal AB **(Sweden)**
Tel.: +46 0 346-713100
info@tomal.se
www.tomal.se

ProMinent Dosiertechnik AG **(Switzerland)**
Tel.: +41 44 8706111
info@prominent.ch
www.prominent.ch

Voney AG **(Switzerland)**
Tel.: +41 031 992 21 67
www.voney-ag.ch

ProMinent Fluid Controls (Taiwan) Ltd. **(Taiwan)**
Tel.: +886 7 8135122
richard@prominent.com.tw
www.prominent.com.tw

ProMinent Fluid Controls (Thailand) Co. Ltd.
(Thailand)
Tel.: +66 2 3760008
pfc@prominent.co.th
www.prominent.co.th

ProMinent Tunesia **(Tunisie)**
Tel.: +216 79 391 999
prominent_tunisie@yahoo.fr

ProMinent Office Kiev **(Ukraine)**
Tel.: +380 44 5296933
prominent@i.com.ua

Aquatrac Instruments, Inc. **(USA)**
Tel.: +1 800 909 9283

ProMinent Fluid Controls, Inc. **(USA)**
Tel.: +1 412 7872484
sales@prominent.us
www.prominent.us

ProMinent Juffali FZC
(United Arabian Emirates)
Tel.: +97 1655 72626
a.sadaqa@prominentfzc.ae
www.prominentfzc.ae

Vertretungen weltweit / Distributors Worldwide

Angola · Bahrain · Bolivia · Botswana · Cameroon · Colombia · Costa Rica · Croatia · Cuba · Cyprus · Denmark · Ecuador · Egypt · El Salvador · Ethiopia · Ghana · Guatemala · Hong Kong · Indonesia · Iran · Ireland · Island · Israel · Jordan · Kenya · Kuwait · Macedonien · Malta · Mauritius · Montenegro · Mozambique · Namibia · New Zealand · Nigeria · Norway · Oman · Pakistan · Panama · Paraguay · Peru · Philippines · Qatar · Saudi Arabia · Serbia · Slovenia · Sudan · Syria · Tanzania · Tunesia · Turkey · Turkmenistan · UAE · Uganda · Uruguay · Venezuela · Vietnam · White Russia · Zambia · Zimbabwe

Anschriftennachweise erhalten Sie durch: / Addresses of distributors are available from: ProMinent Dosiertechnik GmbH, Germany

10/08